

Vers les maths

MATERNELLE GRANDE SECTION



ACCÈS Éditions

Vers les maths

GRANDE SECTION

**Une progression vers les mathématiques
à l'école maternelle**

Gaëtan DUPREY

Conseiller pédagogique

Sophie DUPREY

Conseillère pédagogique

Catherine SAUTENET

Inspectrice de l'Éducation nationale

et

Caro

Illustratrice

Sommaire

PRÉSENTATION

Sommaire	2 - 3
Avant-propos des auteurs	5
Article de Roland Charnay	6 - 7
Les programmes 2008 de l'école maternelle	8
La programmation annuelle en Grande Section	9
Se repérer dans le temps	10 - 11
Écrire les nombres	12 - 13 - 14

PÉRIODE 1 septembre - octobre

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

- Différencier et classer des formes simples
Le flexo 16
- Combien de côtés? 18

- Reproduire un assemblage de formes simples
Dessignons des formes 22

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

- Reconnaître des petites quantités
Fabriquons un jeu de cartes 24
- Dénombrer des quantités jusqu'à 5
Le memory des nombres 26

- À la ferme 30

- Décomposer le nombre 4
4 feuilles sur un arbre 32

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

- Se repérer dans l'espace d'une page
Le livre des nombres 36

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

- Résoudre des problèmes de partages
Plantons des bulbes 38

APPRENDRE À CHERCHER

- Organiser sa recherche
Les jumeaux 40
- Défi n° 1 Les mathœufs 42

JEUX MATHÉMATIQUES 46

RITUELS POUR APPRENDRE À COMPTER 48

PÉRIODE 2 novembre - décembre

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

- Décomposer le nombre 5
Les petits lapins 50

- Résoudre des problèmes :
recherche de compléments
Problèmes de lapins 54

- Le jeu des lapins 56

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

- Comparer et ranger des objets selon leur taille
Construire une toise 58

- Les crayons 62

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

- Suivre, décrire et représenter un parcours
Les tableaux à picots 66

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

- Résoudre des problèmes de quantités
Ajouter-Retirer 70

- Dénombrer une quantité jusqu'à 10
Les nombres de 5 à 10 72

- Dénombrer, mémoriser une quantité
Juste ce qu'il faut 76

- Le jeu des jouets 78
- Les cadeaux 84

APPRENDRE À CHERCHER

- Chercher toutes les solutions à un problème
Défi n° 2 Les jouets de Tom 86

JEUX MATHÉMATIQUES 90

RITUELS POUR APPRENDRE À COMPTER 92

PÉRIODE 3 janvier – février

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

- Reproduire un assemblage de formes
Côtés et sommets 94
- Le domino des longueurs 96
- Puzzles géométriques 98
- Pavages 104
- Silhouettes 106

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

- Dénombrer une quantité jusqu'à 10
Les boîtes à nombres 112

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

- Exprimer la position des objets dans l'espace
La chasse au trésor 116

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

- Comparer des quantités
Plus que, moins que 120
- Problèmes de comparaisons 122
- La bataille 128

APPRENDRE À CHERCHER

- Chercher toutes les solutions à un problème
Défi n° 3 Les tours 132

JEUX MATHÉMATIQUES

RITUELS POUR APPRENDRE À COMPTER

134
136

PÉRIODE 4 mars – avril

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

- Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée
Le jeu du banquier 138
- Plouf dans l'eau! 142
- La bande numérique 146
- Jouons à la marchande 150

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

- Utiliser un instrument : la règle
Tracés à la règle 152
- Reconnaître, classer et nommer des formes simples
Carrés et rectangles 156
- Triangles 158

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

- Résoudre des problèmes de quantités
La tirelire 162
- Le jeu des maillots 164

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

- Suivre, décrire et représenter un parcours
Construire des circuits 166
- Jeux de parcours 168
- Trax 172

APPRENDRE À CHERCHER

- Résoudre des problèmes à l'aide d'un dessin
Dans les étoiles 174
- Défi n° 4 Voitures et motos 176

JEUX MATHÉMATIQUES

RITUELS POUR APPRENDRE À COMPTER

178
180

PÉRIODE 5 mai – juin

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

- Résoudre des problèmes de partages
Partages inéquitables 182
- Partages équitables 184
- Décomposer le nombre 10
À 2 pour faire 10 188
- Résoudre des problèmes de quantités
Faisons les courses 190

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

- Reproduire un assemblage de solides
Les solides 192
- Comparer et ranger des objets selon leur masse
Les balances 194

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

- Se repérer dans un quadrillage
Tic Tac Toé 196
- Quadrillages 198

APPRENDRE À CHERCHER

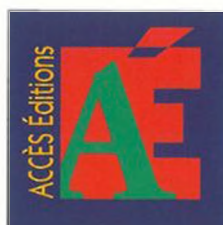
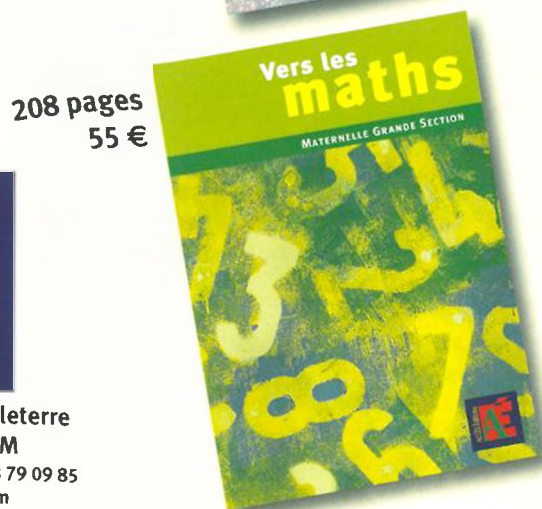
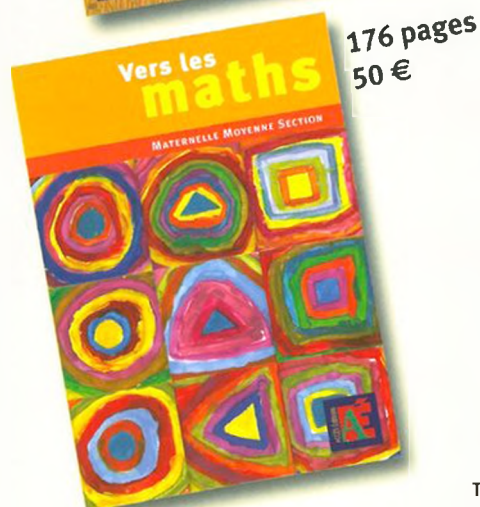
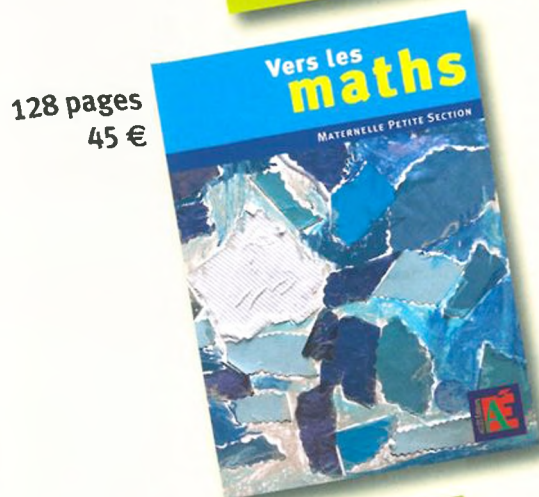
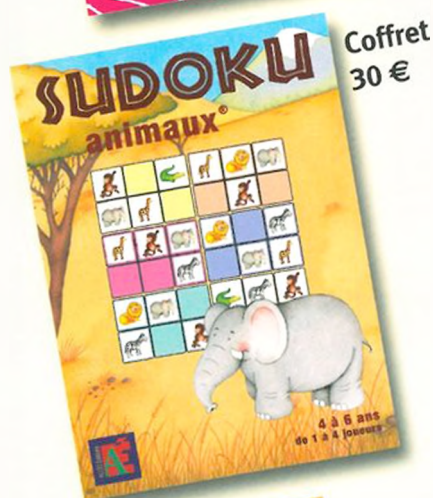
- Résoudre des problèmes de déductions
Sudoku animaux 200
- Résoudre des problèmes
Ludo Maths 202

JEUX MATHÉMATIQUES

RITUELS POUR APPRENDRE À COMPTER

206
208

Des outils adaptés pour l'apprentissage mathématique en maternelle



13 rue du Château d'Angleterre
67300 SCHILTIGHEIM
Tél. 03 88 79 97 67 • Fax 03 88 79 09 85
www.acces-editions.com

Des Pratiques de maîtres

AVANT-PROPOS

« La mathématique est une langue universelle, dont les éléments doivent être connus de tous les hommes. C'est un sport universel, accessible à tous les enfants. Elle a sa place, complètement et pour tout le monde, dans la culture de notre temps. »

Jean-Pierre Kahane, Université de PARIS XI

« Lire, écrire, compter », cette trilogie est assignée aux apprentissages scolaires hier comme aujourd'hui. Compter ne peut se résumer aux mathématiques qui seraient l'outil virtuose du calcul. Il nous faut envisager les mathématiques comme « une autre façon de comprendre la beauté du monde qui nous entoure » comme le dit la pianiste agrégée de mathématiques Elisabeth Busser. L'histoire des mathématiques nous enseigne le formidable entrelacement des mathématiques et de la culture. Les mathématiciens Pythagore, Thalès, Euclide étaient philosophes dans la Grèce antique. Pascal et Descartes étaient philosophes et écrivains au XVII^e siècle. La peinture n'est pas en reste. La première moitié du quattrocento étudie la perspective. Au XX^e siècle, les cubistes entreprennent de « traiter la nature » par la géométrie. Dans les œuvres de musiciens comme Bach qui utilise la suite de Fibonacci jusqu'à Boulez qui compose à l'aide d'algorithmes, de l'architecte Le Corbusier qui passe de l'angle droit de la Cité radieuse aux courbes de la chapelle de Ronchamp, on retrouve les mathématiques.

Alors, à l'école et plus précisément à l'école maternelle, quelles activités mathématiques proposer ?

Avant même son entrée à l'école, l'enfant vit dans le monde mis en mots par ses parents. Il perçoit ce monde qui déborde de sons, d'images, de signes comme un enchevêtrement de morceaux, de fragments. Un des enjeux de la première école, l'école maternelle, est de lui permettre de passer d'une appréhension de la réalité à une représentation organisée. Pour que l'enfant veuille, puisse s'engager dans des activités mathématiques, l'enseignant va l'engager dans des situations qui vont l'amener progressivement à prendre conscience du pouvoir d'anticipation, d'organisation du monde qu'apporte la rationalité. Engager l'enfant à faire des choix, à prendre des décisions, à évaluer leurs effets sur les situations, à modifier ses stratégies, c'est engager un processus de raisonnement. La résolution de problèmes à la mesure de l'enfant est le temps où il ne s'agit pas de dire pour dire, mais de dire pour communiquer, pour justifier, pour argumenter. La langue est alors l'outil qui structure la pensée, exprime les raisonnements, traduit les démarches. La parole de l'enseignant accompagne, rassure, encourage l'enfant, mais aussi structure ses apprentissages. Mettre en place des activités mathématiques à l'école maternelle, c'est permettre à l'enfant de comprendre le monde par le jeu, l'action, le langage, l'exercice de tous ses sens. Faire des mathématiques à l'école maternelle, c'est entrer progressivement dans la pensée logique, l'abstraction et le raisonnement.



Que faire, quand, comment, en moyenne et grande sections pour que soient explorés les différents domaines d'activités de découverte du monde qui trouveront une prolongation dans les apprentissages mathématiques ultérieurs ?

Ce sont des réponses à ces questions qui constituent la structure de VERS LES MATHS GS.

Vous y trouverez :

- des propositions d'organisation en 5 périodes correspondant au découpage annuel scolaire,
- une progression chronologique des activités,
- des séances d'apprentissage,
- des supports d'activités.

Toutes les situations organisées et proposées dans cet outil ont été expérimentées en classe et soumises à une analyse critique à la lumière des apprentissages réalisés par les élèves.

Notre ambition est de vous aider concrètement à mettre en place dans votre classe des situations pédagogiques efficaces. L'acquisition des compétences mathématiques est essentielle pour la réussite des élèves dans leur parcours scolaire.

Gaëtan Duprey, Sophie Duprey et Catherine Sautenet
Juin 2011

Roland CHARNAY est professeur agrégé de mathématiques et titulaire d'un DEA de didactique des sciences.

Professeur en École Normale depuis 1968, puis formateur en IUFM depuis 1991, il est chercheur associé en didactique des mathématiques à l'INRP (Institut National de Recherche Pédagogique). Il a collaboré pendant plusieurs années à l'IREM de Lyon (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques). Co-responsable de l'équipe ERMEL (Équipe de Recherche Mathématique pour l'École Élémentaire), il a été membre du groupe d'experts sur les programmes 2002 de l'école primaire et du collège. Il est également responsable scientifique du site TFM (Télé Formation Mathématique), dans le cadre du Campus numérique ERTE (Lutte contre l'illettrisme et l'exclusion scolaire et sociale), en partenariat avec l'université Paris 5, l'IUFM de Créteil et le CNED.

Depuis longtemps, la question du sens est au cœur des réflexions sur l'apprentissage. Elle recouvre des aspects multiples : sens de l'école, sens des concepts, sens des activités proposées aux élèves. Pour ce qui touche aux mathématiques, limitons-nous ici à deux aspects étroitement liés : sens des concepts et sens de l'activité mathématique.



CONSTRUIRE DU SENS

À partir de quand ou plutôt de quoi peut-on affirmer qu'un élève donne du sens aux nombres ? À ce qu'il sait les écrire en chiffres ? À ce qu'il sait dire combien il y a d'assiettes sur la table ?

Tout cela contribue à la maîtrise du concept, mais la réponse est peut-être ailleurs.

Nous évaluerons le sens que l'élève donne aux nombres à travers la capacité qu'il manifeste à les utiliser de lui-même, hors de toute sollicitation directe, donc de manière autonome, pour résoudre des problèmes nouveaux et inédits pour lui, posés dans des situations qu'il peut comprendre.

L'élève qui, sans qu'on lui suggère, pense à utiliser le dénombrement pour aller chercher, dans l'armoire située dans la pièce d'à côté, juste assez de serviettes pour en mettre une sur chaque assiette, montre qu'il a compris un usage essen-

tiel des nombres, sans doute le premier construit par l'humanité : le nombre permet de contrôler les quantités, d'en conserver une mémoire...

Ainsi, le sens d'un concept réside principalement dans la reconnaissance non suggérée par autrui des problèmes qu'il permet de traiter efficacement. Pour l'élève, c'est son caractère opératoire qui constitue le critère principal de la connaissance d'un concept.

La question est alors posée de savoir comment, en classe, on peut contribuer à l'appropriation de ce type de compétence fondamentale.

Dès l'école maternelle, on peut repérer quelques grands types de problèmes qui vont permettre aux élèves de commencer à construire le sens du concept de nombre : problèmes de réalisation de collections de même quantité, problème de partages équitables ou non, problèmes liés à des augmentations ou des diminutions de quantités.

À QUELLES CONDITIONS Y A-T-IL UNE ACTIVITÉ MATHÉMATIQUE ?

Il ne suffit pas de poser un problème à un enfant pour qu'il s'engage dans une activité de type mathématique ou plus généralement scientifique. Nous nous limiterons ici à examiner deux questions cruciales.

QUELS SONT LES MOYENS DE RÉOLUTION DONT DISPOSE L'ÉLÈVE ?

Prenons un exemple simple. Sophie, en grande section, lance deux dés et doit déterminer le nombre de points obtenus. Si elle peut effectivement dénombrer les points un par un sur les deux dés (ce qu'elle a déjà fait plusieurs fois), elle accomplit une tâche banale pour elle : son activité mathématique est réduite. Si, au lieu de lancer deux dés différents, elle lance deux fois de suite le même dé et doit annoncer le total des points marqués, la tâche peut être nouvelle pour elle et provoquer une authentique activité mathématique, dans le sens où, la réponse n'étant pas directement accessible, il faut inventer un procédé : représenter les points de chacune des faces obtenues sur les doigts ou par un dessin, surcompter de la valeur affichée par le deuxième dé au-delà de la valeur du premier en pointant éventuellement sur le dé, utiliser un résultat déjà connu, comme par exemple « 2 et 2, je sais que c'est 4 ».



Et si, les deux dés étant lancés dans une boîte, la maîtresse annonce simplement ce qui figure sur chaque dé sans que Sophie puisse les voir, le problème est encore différent.

Dans le premier cas, Sophie peut lire, constater le nombre de points. Dans le dernier cas, n'ayant à sa disposition qu'une information numérique, elle doit construire, anticiper une solution qu'elle pourra ensuite valider en prenant les dés dans la boîte.

C'est parce qu'on a privé Sophie de la possibilité d'agir directement sur les objets, parce qu'on l'a obligée à la réflexion qu'on lui a permis d'amorcer une activité de type mathématique. À ce niveau, c'est la nécessité (en dehors de la présence des objets réels qui peuvent cependant être évoqués), d'anticiper une réponse et non plus de la constater qui crée les conditions de l'activité mathématique de l'élève. Encore faut-il que le défi intellectuel ainsi proposé soit suffisant (la réponse ne doit donc pas être disponible immédiatement) tout en étant possible à surmonter pour l'élève qui peut engager au moins certains éléments de résolution.



Le jeu de la galette. Lancer le dé et prendre le nombre de parts correspondant.

À QUI S'ADRESSE LA RÉPONSE ?

Ou encore, quel est l'enjeu de la réponse ? S'agit-il de répondre à l'enseignant qui approuvera ou non la réponse, voire la récompensera ou la sanctionnera ? Ou s'agit-il de répondre véritablement pour soi à la question posée : pour gagner, pour continuer à jouer, pour relever le défi ? Dans le premier cas, c'est le rapport à l'enseignant qui est le moteur de l'activité. Dans le second cas, le rapport au savoir se trouve renforcé et donc l'autonomie intellectuelle, ce qui suppose que quelques conditions soient réunies.

Tout d'abord, il est nécessaire que l'élève puisse juger par lui-même de la pertinence de sa réponse. Pour cela, le retour aux objets afin de contrôler la validité de la réponse anticipée hors de la présence des objets est un moment fondamental. La réponse est validée, non parce que l'enseignant la reconnaît comme correcte, mais parce que l'élève peut se convaincre qu'elle l'est par lui-même, soit par un constat, soit par un argument probant pour les autres élèves. Les situations permettant ce type d'autovalidation sont donc, pour cela, les plus favorables.

Ensuite, l'élève doit savoir que, dans le respect des contraintes de la situation, il peut élaborer sa propre méthode de résolution, éventuellement différente de celle adoptée par ses camarades. Cette condition est sans doute la première piste de différenciation à prendre en compte : le même problème peut être résolu par des moyens différents, en fonction de la représentation que chaque élève se fait de la situation et des outils mathématiques qui sont disponibles pour lui à ce moment-là. Enfin, l'erreur ne doit pas être perçue comme le signe de l'échec de l'élève mais plutôt comme celui de l'échec de la solution envisagée. Il n'y a plus qu'une distinction formelle, mais bien un travail à mener constamment pour que, d'une part l'élève repère lui-même les erreurs, et que d'autre part il accepte de revenir sur sa solution, voire de la modifier, en particulier à partir des échanges qu'il pourra avoir avec d'autres élèves.

LE SENS DE L'ACTIVITÉ MATHÉMATIQUE

Finalement, tout cela revient à travailler, dès l'école maternelle, sur ce qu'est une activité mathématique : élaborer, par soi-même, des réponses à des questions en ayant la responsabilité de la production des solutions et de leur validité.

Autrement dit, il s'agit de permettre aux élèves de construire une signification correcte du mot « chercher », dans le sens qu'il prend dans toute activité scientifique.

Chercher, ce n'est pas tenter de retrouver une connaissance perdue, oubliée ou cachée. Chercher, c'est utiliser ses connaissances anciennes pour fabriquer des réponses et, dans certains cas, construire des connaissances nouvelles pour venir à bout de problèmes qui résistent aux connaissances anciennes.

C'est en travaillant dans cette perspective qu'on aidera l'enfant à devenir chercheur et à avancer dans la culture mathématique et plus largement dans la culture scientifique.

Bibliographie

- CHARNAY Roland.
Pourquoi des mathématiques à l'école ? ESF, 1999.
CHARNAY Roland.
Mathématiques et mathématiques scolaires.
In « Savoirs scolaires et didactiques des disciplines »
ESF, 1995.
CHARNAY Roland. **Chacun, tous différemment !**
Différenciation en mathématiques au cycle
des apprentissages. INRP, 1995.
CHARNAY Roland ; MANTE Michel.
Préparation à l'épreuve de mathématiques du concours
de professeur des écoles (2 tomes). Hatier, 2005.
CHARNAY Roland (directeur). **La résolution de problèmes**
arithmétiques à l'école. Hachette, 2005.
CHARNAY Roland (Co-responsable).
Collection ERMEL. Apprentissages numériques
et résolution de problèmes (GS, CP). Hatier, 2007.
CHARNAY Roland (directeur). **Collection Cap Maths.** Hatier.

LES PROGRAMMES 2008 DE L'ÉCOLE MATERNELLE

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

L'école maternelle constitue une période décisive dans l'acquisition de la suite des nombres (chaîne numérique) et de son utilisation dans les procédures de quantification. Les enfants y découvrent et comprennent les fonctions du nombre, en particulier comme représentation de la quantité et moyen de repérer des positions dans une liste ordonnée d'objets.

Les situations proposées aux plus jeunes enfants (distributions, comparaisons, appariements...) les conduisent à dépasser une approche perceptive globale des collections. L'accompagnement qu'assure l'enseignant en questionnant (comment, pourquoi, etc.) et en commentant ce qui est réalisé avec des mots justes, dont les mots-nombres, aide à la prise de conscience. Progressivement, les enfants acquièrent la suite des nombres au moins jusqu'à 30 et apprennent à l'utiliser pour dénombrer. Dès le début, les nombres sont utilisés dans des situations où ils ont un sens et constituent le moyen le plus efficace pour parvenir au but : jeux, activités de la classe, problèmes posés par l'enseignant de comparaison, d'augmentation, de réunion, de distribution, de partage. La taille des collections, le fait de pouvoir agir ou non sur les objets sont des variables importantes que l'enseignant utilise pour adapter les situations aux capacités de chacun.

À la fin de l'école maternelle, les problèmes constituent une première entrée dans l'univers du calcul mais c'est le cours préparatoire qui installera le symbolisme (signes des opérations, signe « égal ») et les techniques.

La suite écrite des nombres est introduite dans des situations concrètes (avec le calendrier par exemple) ou des jeux (déplacements sur une piste portant des indications chiffrées). Les enfants établissent une première correspondance entre la désignation orale et l'écriture chiffrée ; leurs performances restent variables mais il importe que chacun ait commencé cet apprentissage. L'apprentissage du tracé des chiffres se fait avec la même rigueur que celui des lettres.

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

En manipulant des objets variés, les enfants repèrent d'abord des propriétés simples (petit/grand ; lourd/léger). Progressivement, ils parviennent à distinguer plusieurs critères, à comparer et à classer selon la forme, la taille, la masse, la contenance.

SE REPÉRER DANS LE TEMPS

Les enfants perçoivent très progressivement, grâce à une organisation régulière de l'emploi du temps, la succession des moments de la journée, puis celle des jours et des mois. À la fin de l'école maternelle, ils comprennent l'aspect cyclique de certains phénomènes (les saisons) ou des représentations du temps (la semaine, le mois). La notion de simultanéité est abordée dans des activités ou dans des histoires bien connues ; la représentation (dessins, images) contribue à la mettre en évidence.

Dès la petite section, les enfants utilisent des calendriers, des horloges, des sabliers pour se repérer dans la chronologie et mesurer des durées. Ces acquisitions encore limitées seront à pour-

suivre au cours préparatoire. Par le récit d'événements du passé, par l'observation du patrimoine familial (objets conservés dans la famille...), ils apprennent à distinguer l'immédiat du passé proche et, avec encore des difficultés, du passé plus lointain. Toutes ces acquisitions donnent lieu à l'apprentissage d'un vocabulaire précis dont l'usage réitéré, en particulier dans les rituels, doit permettre la fixation.

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

Tout au long de l'école maternelle, les enfants apprennent à se déplacer dans l'espace de l'école et dans son environnement immédiat. Ils parviennent à se situer par rapport à des objets ou à d'autres personnes, à situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères, ce qui suppose une décentration pour adopter un autre point de vue que le sien propre. En fin d'école maternelle, ils distinguent leur gauche et leur droite. Les enfants effectuent des itinéraires en fonction de consignes variées et en rendent compte (récits, représentations graphiques).

Les activités dans lesquelles il faut passer du plan horizontal au plan vertical ou inversement, et conserver les positions relatives des objets ou des éléments représentés, font l'objet d'une attention particulière. Elles préparent à l'orientation dans l'espace graphique. Le repérage dans l'espace d'une page ou d'une feuille de papier, sur une ligne orientée se fait en lien avec la lecture et l'écriture.

Note des auteurs

APPRENDRE À CHERCHER

Cet objectif est transversal et fondamental. Roland Charnay, dans son article des pages 6 et 7 précise et éclaire l'importance capitale de cet objectif.

À la fin de l'école maternelle l'enfant est capable de :

- utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année,
- situer des événements les uns par rapport aux autres,
- dessiner un rond, un carré, un triangle,
- comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités,
- mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à 30,
- dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus,
- associer le nom de nombres connus avec leur écriture chiffrée,
- se situer dans l'espace et situer les objets par rapport à soi,
- se repérer dans l'espace d'une page,
- comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace.

SE REPÉRER DANS LE TEMPS

L'ensemble des activités menées dans le domaine « Se repérer dans le temps » sont rassemblées sur ces deux pages. La construction de repères temporels est un objectif important de l'école maternelle qui nécessite la mise en œuvre d'une progression tout au long de l'année de Grande Section.

PÉRIODE 1 Se repérer dans la journée

L'emploi du temps de la journée

- Se repérer dans la journée de classe.
- Utiliser les termes : maintenant/avant/après, matin/midi/après-midi/soir.

Pour informer les parents de leur emploi du temps, les élèves sont amenés à définir les différents moments d'une journée de classe et à s'approprier la succession des activités. Ils les représentent de manière symbolique et y associent des mots écrits par l'enseignant ou les élèves. Régulièrement, au cours de la journée, on leur fera prendre conscience du moment présent et de l'activité qui lui est associée par référence aux activités passées ou à venir.

La notion de jour

- Prendre conscience du caractère cyclique des jours de classe.
- Utiliser les termes : hier, aujourd'hui, demain.

Chaque jour, au moment du regroupement, un enfant affiche une image d'animal qui représente le jour d'« aujourd'hui ». Les parties blanches représentent les jours sans école. Les élèves se rendent compte que les jours se succèdent, que les événements qui se déroulent sont différents. Ils remarquent la répétition du rythme scolaire : deux jours d'école, un jour sans école, deux jours d'école, deux jours sans école.

7	MERCREDI	
8	JEUDI	
9	VENDREDI	
10	SAMEDI	
11	DIMANCHE	
12	LUNDI	
13	MARDI	
14	MERCREDI	
15	JEUDI	
16	VENDREDI	

PÉRIODE 2 Se repérer dans la semaine / Écrire une date

Les jours de la semaine

- Se repérer grâce aux noms des jours.
- Utiliser les termes : avant-hier/hier/aujourd'hui/demain/après-demain, dans deux jours, semaine, les noms des jours.

Les élèves découvrent jour après jour l'album « Le roi, sa femme et le petit prince » écrit par Mario Ramos (Pastel). La fabrication et la manipulation d'un semainier favorisera la lecture et la mémorisation de la succession des noms des jours.

Le rituel de l'affichage de la date peut être réalisé au moment de l'accueil par deux élèves qui transmettront leur travail à la classe lors du regroupement collectif. Ils ont à leur disposition le calendrier linéaire de la classe et des étiquettes : les jours, les nombres de 1 à 31, les mois. Chaque jour, on écrit la date en ne modifiant que les éléments nécessaires.

Une fois par jour, chaque élève écrit individuellement la date avec des étiquettes mises à sa disposition : sur une fiche de travail, dans un cahier, en travail collectif, semi-collectif ou individuel selon l'activité.

Le calendrier de l'Avent

- Utiliser les jours pour déterminer une durée.

Des petits sacs numérotés de 1 à 24 sont accrochés sur le sapin. Chaque jour, l'enfant dont le prénom est écrit sur le calendrier linéaire retire le sac correspondant au numéro du jour. Le nombre de sacs qui restent sur le sapin détermine la durée d'attente de la fête de Noël.



© Le roi, sa femme et le petit prince. Mario Ramos. Pastel. 2008.



LA PROGRAMMATION ANNUELLE EN GRANDE SECTION

	PÉRIODE 1 septembre – octobre	PÉRIODE 2 novembre – décembre	PÉRIODE 3 janvier – février	PÉRIODE 4 mars – avril	PÉRIODE 5 mai – juin
DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS	<ul style="list-style-type: none"> - Différencier et classer des formes simples - Reproduire un assemblage de formes simples 	<ul style="list-style-type: none"> - Comparer et ranger des objets selon leur taille 	<ul style="list-style-type: none"> - Reproduire un assemblage de formes 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser un instrument: la règle - Reconnaître, classer et nommer des formes simples 	<ul style="list-style-type: none"> - Reproduire un assemblage de solides - Comparer et ranger des objets selon leur masse
APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître des petites quantités - Dénombrer des quantités jusqu'à 5 - Décomposer le nombre 4 - Résoudre des problèmes de partages - Lire et écrire les nombres de 1 à 5 	<ul style="list-style-type: none"> - Décomposer le nombre 5 - Résoudre des problèmes : recherche de compléments - Résoudre des problèmes de quantités - Dénombrer une quantité jusqu'à 10 - Dénombrer, mémoriser une quantité - Lire et écrire les nombres 6 et 7 	<ul style="list-style-type: none"> - Dénombrer une quantité jusqu'à 10 - Comparer des quantités - Lire et écrire les nombres 8 et 9 	<ul style="list-style-type: none"> - Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée - Résoudre des problèmes de quantités - Lire et écrire les nombres de 1 à 10 	<ul style="list-style-type: none"> - Résoudre des problèmes de partages - Décomposer le nombre 10 - Lire et écrire les nombres entre 10 et 20 - Mémoriser la suite des nombres jusqu'à 30
SE REPÉRER DANS L'ESPACE	<ul style="list-style-type: none"> - Se repérer dans l'espace d'une page 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivre, décrire et représenter un parcours simple 	<ul style="list-style-type: none"> - Exprimer la position des objets dans l'espace 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivre, décrire et représenter un parcours 	<ul style="list-style-type: none"> - Se repérer dans un quadrillage
SE REPÉRER DANS LE TEMPS	<ul style="list-style-type: none"> - Se repérer dans la journée 	<ul style="list-style-type: none"> - Se repérer dans la semaine - Écrire une date 	<ul style="list-style-type: none"> - Se repérer dans le mois - Utiliser un calendrier 	<ul style="list-style-type: none"> - Comparer des durées - Repérer des actions simultanées 	<ul style="list-style-type: none"> - Se repérer dans l'année
APPRENDRE À CHERCHER	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser sa recherche 	<ul style="list-style-type: none"> - Chercher toutes les solutions à un problème 	<ul style="list-style-type: none"> - Chercher toutes les solutions à un problème 	<ul style="list-style-type: none"> - Résoudre des problèmes à l'aide d'un dessin 	<ul style="list-style-type: none"> - Résoudre des problèmes de déductions - Résoudre des problèmes

PÉRIODE 3 Se repérer dans le mois / Utiliser un calendrier

Les calendriers

- Repérer une date sur différents types de calendrier.
- Utiliser les termes mois et année.

Le changement d'année civile est l'occasion de faire découvrir différents types de calendriers aux élèves (annuel, semestriel, mensuel,...). Ils sont amenés à repérer une même date sur différents calendriers. Cette activité renforce leur prise de conscience de l'organisation de l'année en mois et semaines.

Le calendrier de la classe

- Rechercher la durée en jours ou en semaines d'un événement : l'absence d'un élève, les vacances, le temps qui reste avant le changement du mois,...

Le calendrier de la classe est préparé par les élèves. Afin de bien repérer chaque semaine, des étiquettes-jours sont fixées sur chaque jour du mois. Chaque semaine a une couleur différente. Au fur et à mesure du temps qui passe, on retire les étiquettes colorées, ce qui permet de visualiser « le jour d'aujourd'hui », les jours passés et les jours du mois qui ne sont pas encore passés.

Le calendrier personnel de l'élève

- Utiliser le calendrier pour situer des événements dans le mois.

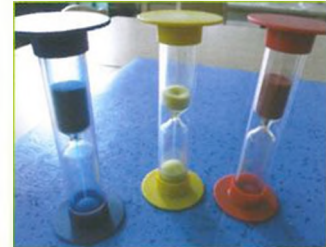
Les événements vécus ou prévus dans le mois sont écrits sur la grande feuille. Ce travail sera repris chaque mois jusqu'à la fin de l'année. Chaque enfant dispose d'un calendrier sur lequel il écrit des événements personnels : un voyage, une fête de famille, la perte d'une dent,...

PÉRIODE 4 Comparer des durées / Repérer des actions simultanées

Des instruments pour mesurer le temps

- Comparer des durées de manière objective.

Des situations liées à la vie de la classe amènent les élèves à comparer des durées : la durée d'utilisation d'un jeu avant de le prêter à un camarade, la gestion du temps de parole, de l'occupation d'un « coin-jeu »... Elles sont l'occasion de découvrir des instruments de mesure du temps comme les minuteurs, sabliers, montres, réveils, pendules, chronomètres ou métronomes. Les élèves utiliseront principalement les sabliers dans des situations quotidiennes : pour mesurer un temps de course, pour fixer une durée de jeu de société. Les élèves doivent comprendre que l'activité se termine quand le sable est passé et que les durées peuvent être variables.



Des actions simultanées

- Prendre conscience de la notion de simultanéité.
- Utiliser les termes : en même temps que, pendant que.

Dans la gestion du groupe classe en ateliers dans la classe ou en salle de jeux, les élèves sont amenés à repérer les activités simultanées. Lors d'activités sportives, donner un signal pour que plusieurs enfants puissent démarrer une course en même temps. Lors d'activités musicales, demander à quelques élèves de jouer en même temps ou de chanter en chœur. Dans l'histoire du Petit chaperon rouge, les élèves doivent comprendre que la petite fille cueille des fleurs pendant que le loup court vers la maison de la grand-mère.

PÉRIODE 5 Se repérer dans l'année

Retour sur l'année scolaire écoulée

- Utiliser les représentations du temps mises en place dans la classe.

L'apprentissage des repères temporels est organisé dans un contexte qui lui donne du sens. On écrit la date, on utilise le calendrier parce qu'on en a besoin pour repérer des événements ponctuels ou répétitifs : les anniversaires, les sorties à la bibliothèque, à la piscine, un spectacle. On utilise la frise du temps pour se souvenir des événements de la classe et les situer chronologiquement. Chaque enfant peut également situer sa date d'anniversaire par rapport aux saisons.



ÉCRIRE LES NOMBRES

Les programmes de l'école maternelle précisent que « l'apprentissage du tracé des chiffres se fait avec la même rigueur que celui des lettres ». Dans son ouvrage *Le geste d'écriture*, Danièle Dumont propose d'articuler cet apprentissage selon trois composantes :

La forme

Il s'agit de faire comprendre aux élèves que les chiffres sont un code spécifique à notre culture pour représenter une quantité. Pour que ce code soit compréhensible, il faut en respecter les formes.

L'espace

Pour écrire, les élèves vont réinvestir des notions liées au repérage dans l'espace : à gauche, à droite, en haut, en bas, au milieu.

Le mouvement

Après avoir repéré le point de départ, les élèves laissent une trace écrite selon des mouvements précis : monter, descendre, avancer, tourner, s'arrêter.

LA DÉMARCHE

Exemples avec l'écriture des chiffres 1, 2, 3 et 4.

Ces chiffres peuvent s'écrire en un mouvement continu, sans lever le crayon. Chaque chiffre est étudié séparément.

Travail de la forme

Repérer les éléments qui composent le chiffre

Pour le 1. Un petit trait penché, un grand trait vertical.

Pour le 2. Un petit pont, un trait penché, un trait horizontal

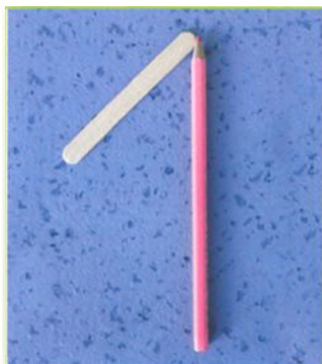
Pour le 3. Une « bosse » en haut, une « bosse » en bas.

Pour le 4. Un trait vertical, un trait horizontal et encore un trait vertical.

Travail de l'espace

Reproduire le chiffre étudié

- avec des bâtonnets de différentes longueurs pour les traits,
- avec des « arcs » en fil électrique ou jeux de construction,
- avec des colombins en pâte à modeler, à placer sur un modèle, à côté d'un modèle, en variant les tailles.



Travail du mouvement

L'enseignant précise le chiffre étudié. Il le trace lentement devant les élèves en verbalisant le geste, le sens, les levers de la main, toutes les étapes explicitement. Il le fait et dit plusieurs fois. Exemple pour le 1. « Je trace un trait penché qui monte, je m'arrête, je trace un trait vertical qui descend. »

Quelques « erreurs » de l'enseignant font réagir les élèves qui sont alors amenés à définir les critères de réussite liés à la forme, l'espace et le mouvement.

Remarque : Il n'est pas nécessaire de présenter trop d'erreurs. Le but de cette activité est de définir des critères précis qui permettront aux élèves de s'auto-évaluer.

ERREURS DE L'ENSEIGNANT	ON NE RECONNAÎT PAS LE CHIFFRE PARCE QUE
	Le travail vertical est trop petit. Il faut tracer un trait vertical plus long que le trait penché.
	Il faut commencer par un trait penché.
	Le grand trait n'est pas vertical.
	Ce n'est pas pointu. Il faut tracer un trait penché, s'arrêter sans lever le crayon, tracer un trait vertical.

Essayer de reproduire les tracés de l'enseignant sur des feuilles de brouillon en grand et en petit. Écrire ensuite sur des bandes de papier sans lignes.

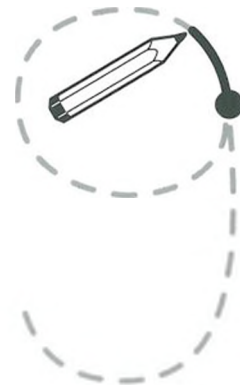
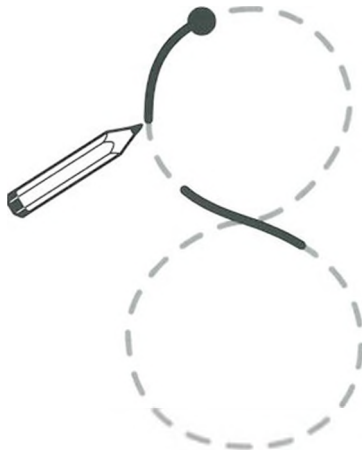
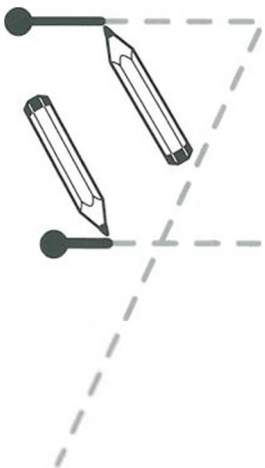
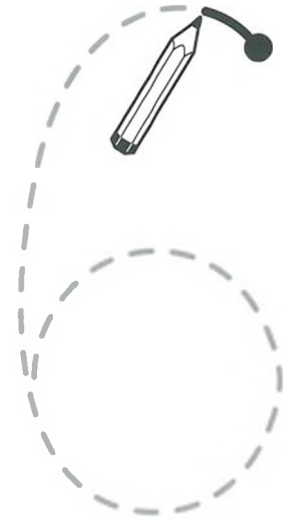
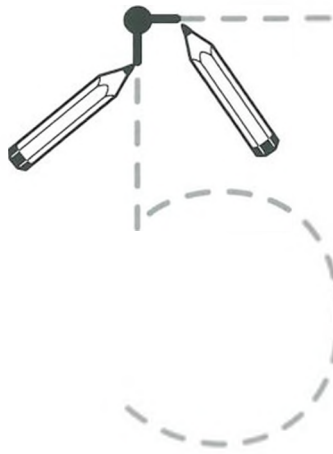
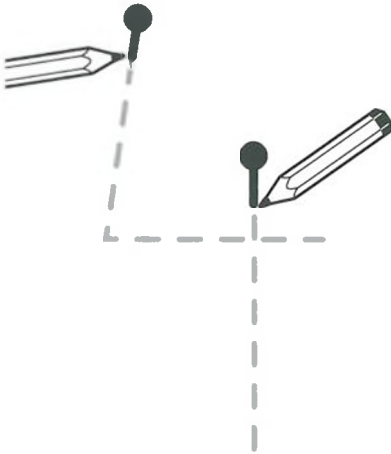
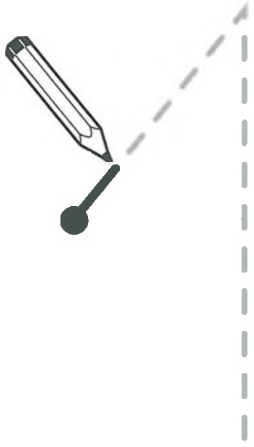
Quand le geste est maîtrisé, écrire les chiffres 1, 2, 3 et 4 dans des cadres de plus en plus petits puis sur une ligne.

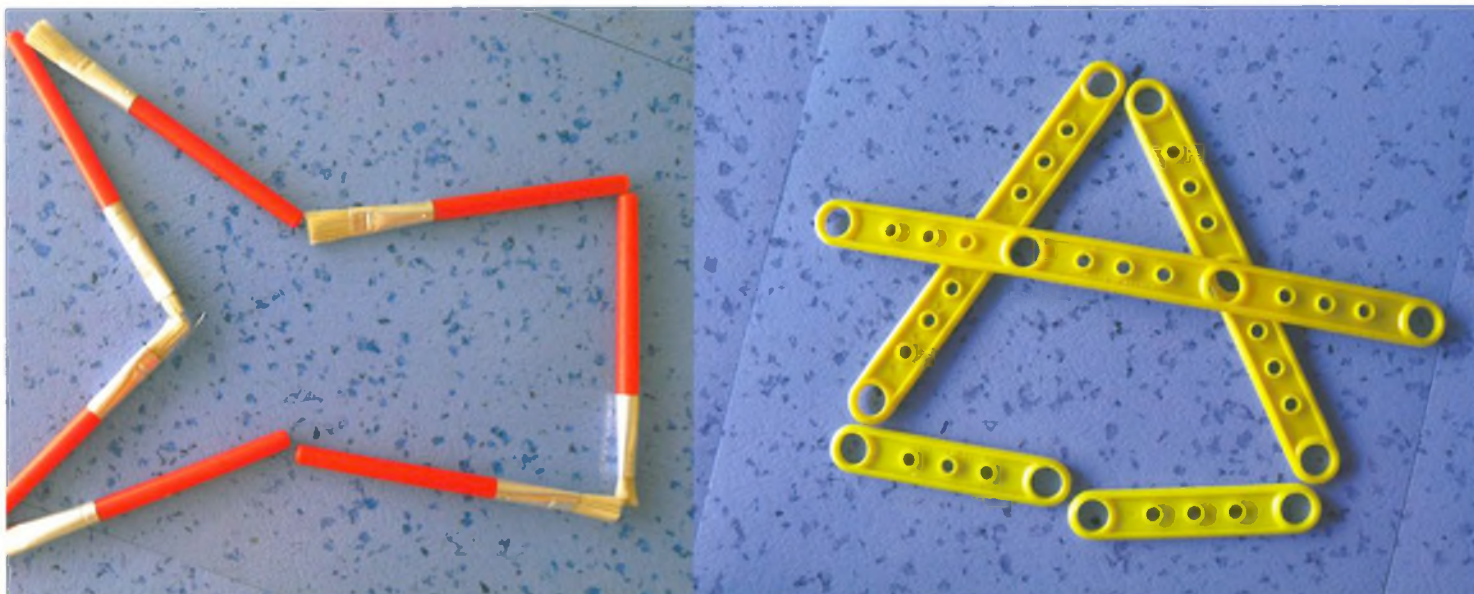
Dès qu'ils en sont capables, en cours d'année, les élèves écrivent les chiffres dans leur cahier d'écriture sur une réglure de type Seyes. La taille de la réglure est adaptée aux possibilités des élèves.

MATÉRIEL

Tracés des chiffres de 1 à 9

Ces tracés sont affichés dans la classe et servent de référence pour écrire les nombres.





PÉRIODE 1 septembre – octobre

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

DIFFÉRENCIER ET CLASSER DES FORMES SIMPLES

Le flexo	16
Combien de côtés?	18

REPRODUIRE UN ASSEMBLAGE DE FORMES SIMPLES

Dessignons des formes	22
-----------------------	----

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

RECONNAÎTRE DES PETITES QUANTITÉS

Fabriquons un jeu de cartes	24
-----------------------------	----

DÉNOMBRER DES QUANTITÉS JUSQU'À 5

Le memory des nombres	26
À la ferme	30

DÉCOMPOSER LE NOMBRE 4

4 feuilles sur un arbre	32
-------------------------	----

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

SE REPÉRER DANS L'ESPACE D'UNE PAGE

Le livre des nombres	36
----------------------	----

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

RÉSOLVRE DES PROBLÈMES DE PARTAGES

Plantons des bulbes	38
---------------------	----

APPRENDRE À CHERCHER

ORGANISER SA RECHERCHE

Les jumeaux	40
Défi n°1 Les mathœufs	42

→ Jeux mathématiques	46
→ Rituels pour apprendre à compter	48

Le flexo

MATÉRIEL

- Un sac opaque type sac à chaussons.
- Des formes en plastiques : blocs logiques, flexo.

ORGANISATION

Atelier dirigé de 6 à 8 élèves.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Identifier les formes connues par le toucher

Chaque élève dispose d'un sac dans lequel se trouvent des blocs logiques.

- Toucher les formes dans son sac pour trouver les blocs logiques ronds. Expliquer comment on a procédé pour les identifier. Utiliser les termes « bords » « arrondis ». Même activité avec les triangles, les rectangles puis les carrés. Utiliser les termes « côté », « droit », « sommet » et « pointu ».
- Toucher les formes dans son sac pour trouver celle qui est demandée ou montrée par l'enseignant.
- Choisir une forme dans son sac sans la regarder. Annoncer au groupe la forme choisie puis la sortir pour valider. Compter le nombre de formes que l'on a reconnues au toucher.

● ÉTAPE 2 Différencier côtés arrondis et côtés droits

Chaque élève et l'enseignant disposent d'un sac dans lequel se trouvent des éléments du jeu flexo.

Phase 1 : chercher une forme en regardant dans son sac

L'enseignant cherche dans son sac puis montre le demi-ovale du jeu flexo.

- Chercher la même forme en regardant dans son sac.
- Mettre la forme dans sa main, l'observer et la décrire en utilisant les termes « côté droit » et « bord arrondi ». Faire le tour de la forme avec son doigt.
- Recommencer le même jeu avec les autres pièces du flexo.

Phase 2 : chercher une forme sans regarder dans son sac

L'enseignant cherche dans son sac puis montre le demi-ovale du jeu flexo.

- Chercher la même forme sans regarder dans son sac et expliquer comment on a procédé pour la reconnaître.
- Recommencer le même jeu avec les autres pièces du flexo.

● ÉTAPE 3 Classer les formes

- Classer les flexo selon trois critères : uniquement bord arrondi, uniquement côtés droits et formes avec côté(s) droit(s) et bord arrondi.
- Utiliser uniquement des flexo qui ont des bords arrondis ou des côtés droits pour réaliser une construction.
- Identifier les formes qui ont un bord arrondi (**document élève page 20**).

SCHE
QUELLE
ation

URATION
ation

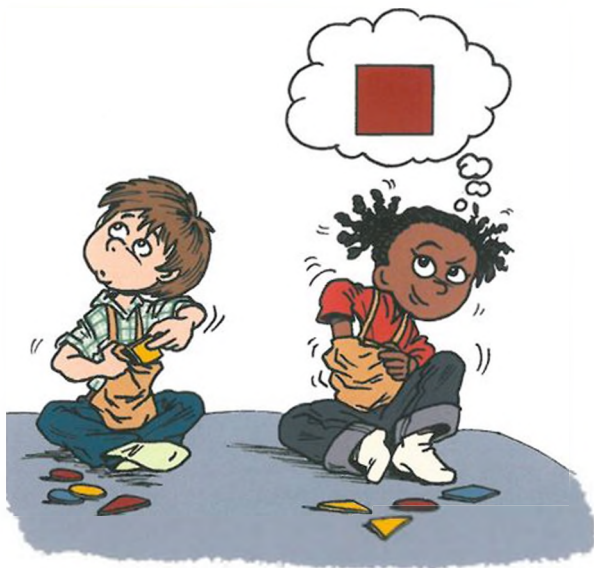
LIDATION
ation
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Décrire** une forme que l'on touche ou que l'on voit.
- **Lexique** Noms (forme, côté, sommet, rond, ovale), adjectifs (droit, arrondi, pointu, ronde, ovale).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases simples avec les verbes être ou avoir.

DÉPÉLER UNE PROPRIÉTÉ DANS DES FORMES : BORD COURBE OU CÔTÉ DROIT

TAPES 1 ET 2 Identifier et différencier les formes connues par le toucher



PROCÉDURES OBSERVÉES

- Fait le tour de la forme avec son doigt.
- Compte le nombre de « pointes » ou de coins.

Chercher dans son sac les formes connues.

TAPE 3 Classer les formes



onstruire avec des formes qui ont des bords arrondis.



onstruire avec des formes qui n'ont que des côtés droits.



PROCÉDURES OBSERVÉES

- Fait le tour de la forme avec son doigt.
- Cherche les formes qui n'ont pas de « coins pointus ».



Combien de côtés ?

MATÉRIEL

- Des crayons, des pinceaux, des règles, des feutres, des barres de meccano, des bâtonnets de glace.

ORGANISATION

Atelier dirigé de 6 à 8 élèves.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Construire des figures fermées

- Construire une figure fermée avec 5 objets de taille identique : feutres, crayons,...
- Mettre en commun les différentes productions.
- Vérifier que la consigne a été respectée : figure fermée, tous les objets sont utilisés, les bouts des objets se touchent.

Veiller à ce que les enfants comprennent que les 5 objets utilisés correspondent aux côtés de la forme.

- Construire d'autres figures fermées avec 3, 4, 6 et 7 objets : objets de taille identique ou différente. Avec 3 objets, les élèves constatent que l'on obtient toujours un triangle.

● ÉTAPE 2 Dénombrer les côtés d'une forme complexe

L'enseignant présente les photographies des formes réalisées lors de l'étape 1. Les élèves classent les photos en fonction du nombre de côtés et vérifient que les figures obtenues sont bien fermées.

L'enseignant distribue ensuite à chacun une figure dessinée avec des objets.

- Reproduire la figure avec des objets en commandant le nombre d'objets nécessaires à un adulte. Mettre en commun les méthodes employées : organisation du comptage en pointant avec son doigt à partir d'un repère.
- Dénombrer les côtés de formes représentées (voir page 19). Chercher les formes qui ont 5 côtés.

DIFFÉRENCIATION

L'enseignant distribue différents objets de taille identique aux élèves en difficulté. Ils les posent sur le modèle à reproduire.

● ÉTAPE 3 Classer des formes en fonction du nombre de côtés

- Classer des formes en papier en fonction du nombre de côtés (**document élève page 21**).
- Coller les formes sur une feuille, entourer celles qui vont ensemble et écrire le nombre de côtés.

RCHE
DUELLE
Relation

TURATION
Relation

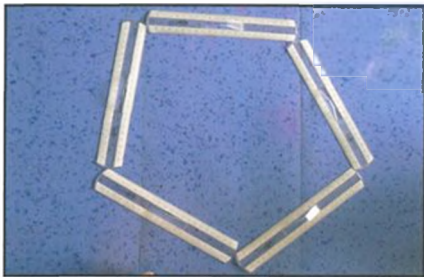
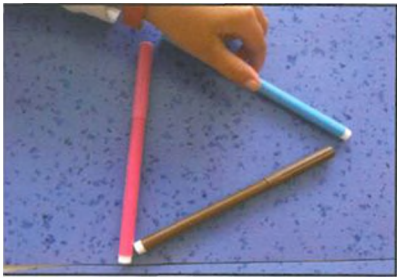
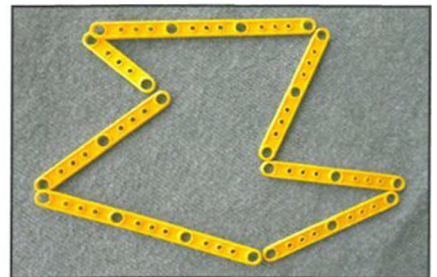
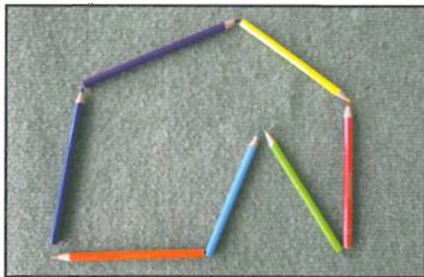
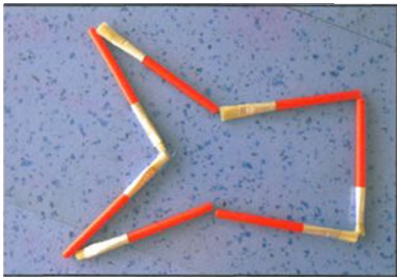
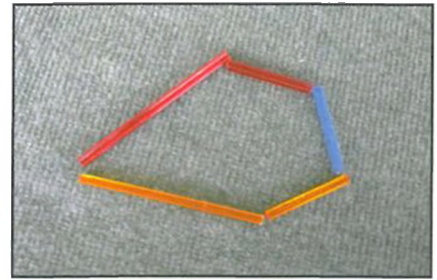
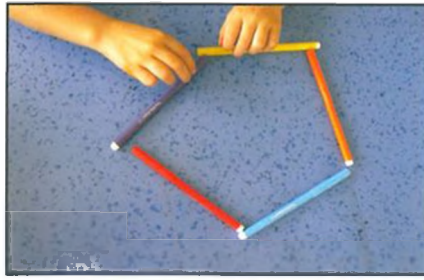
ILIDATION
Relation
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- Décrire une forme.
- Lexique Noms (forme, côté, sommet), adjectifs (droit, pointu).
- Syntaxe Utiliser des phrases simples avec les verbes être ou avoir.

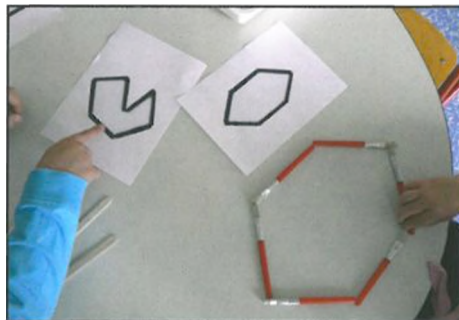
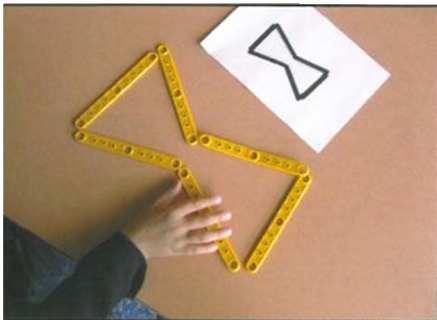
EPÉRER UNE PROPRIÉTÉ DANS DES FORMES : LE NOMBRE DE CÔTÉS

TAPE 1 Construire des figures fermées

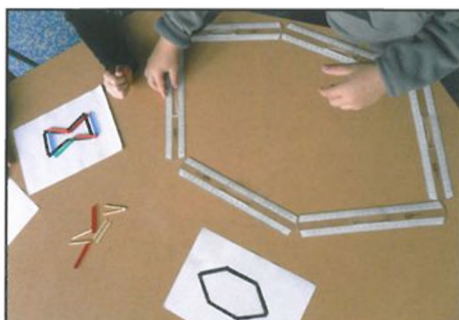
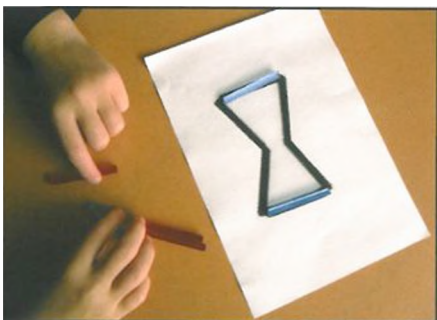


PROCÉDURES OBSERVÉES
- Tâtonne.

TAPE 2 Dénombrer les côtés d'une forme complexe



PROCÉDURES OBSERVÉES
- Fait le tour de la forme en comptant avec son doigt à partir d'un côté.
- Fait une marque sur chaque côté compté.



Dénombrer les côtés des figures puis les reproduire en posant les objets sur ou à côté du modèle.

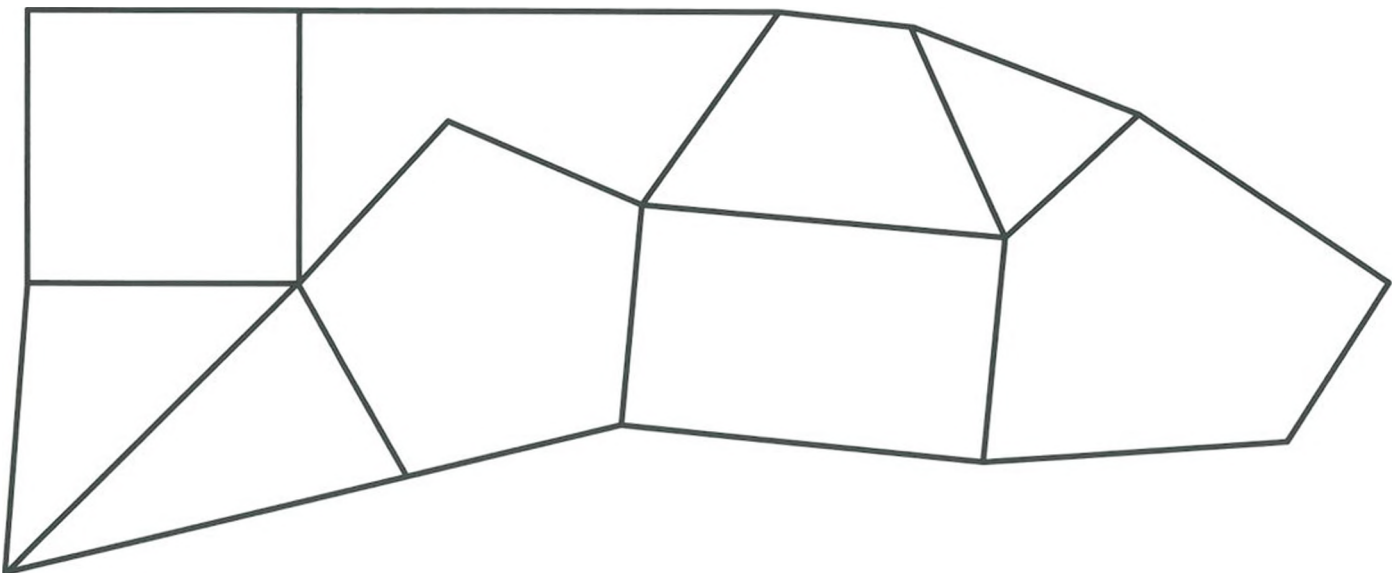
Combien de côtés ?

Découvrir
les formes
et les grandeurs

COMPÉTENCE
Reconnaître, classer et nommer des formes.

DATE

Classe les formes en fonction du nombre de côtés.



Les formes sont découpées par un adulte.

Dessins des formes

MATÉRIEL

- Une boîte contenant 10 formes géométriques pour chaque élève : blocs logiques ou pièces de jeux de la classe.
- Une plaque rigide par élève.
- Des gabarits de traçage.

ORGANISATION

Atelier dirigé de 6 à 8 élèves pour l'étape 1.
Les élèves travaillent à 2 pour l'étape 2.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Reproduire des tracés à main levée

Il s'agit de dessiner un assemblage pour permettre son identification.

- Réaliser un assemblage en choisissant quelques formes de sa boîte et en les posant sur une plaque rigide.
- Reproduire à main levée son assemblage.
- Mélanger les dessins puis associer à nouveau les dessins et les modèles réels.
- Reproduire à main levée un assemblage après avoir défini en collectif les critères de réussite de l'exercice : toutes les formes représentées, forme reconnaissable, disposition, taille.

● ÉTAPE 2 Reproduire des tracés avec des gabarits

Il s'agit de reproduire le dessin de son camarade avec des gabarits.

- Créer une configuration géométrique en dessinant avec les gabarits de son choix.
- Échanger son dessin avec un camarade. Reproduire le dessin reçu avec les gabarits.
- Comparer les dessins avec leurs modèles.

Les élèves ont appris à maintenir le gabarit pour éviter qu'il bouge. Ils ne le relâchent pas avant la fin du tracé et suivent le contour intérieur sans crispation.

DIFFÉRENCIATION

Le nombre de formes à reproduire est moins important pour les élèves en difficulté dans la première partie de la séance.

RCHE
DUELLE
ulation
écrit

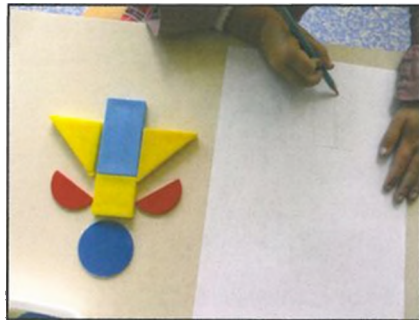
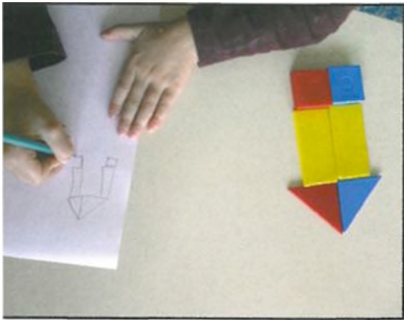
RCHE
DUELLE
ulation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

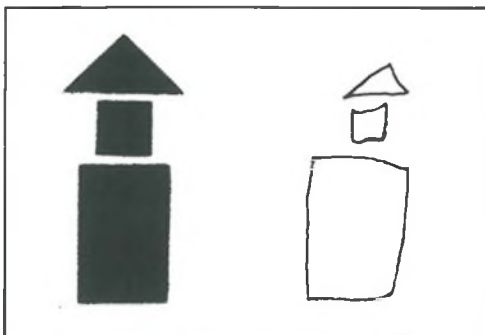
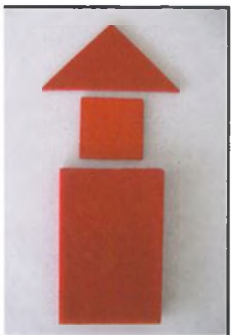
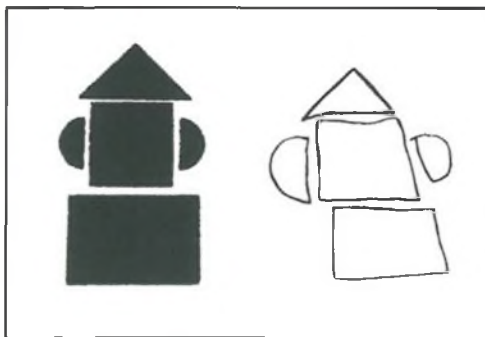
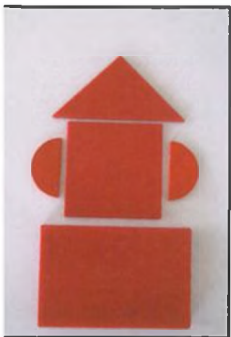
- **Décrire** des assemblages de formes.
- **Lexique** Noms des différentes formes, des mots de liaison exprimant une relation spatiale (en dessous, au-dessus, à côté, à droite, à gauche, en haut, en bas, entre).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases négatives lors de la comparaison des dessins.

DESSINER DES FORMES À MAIN LEVÉE ET À L'AIDE DE GABARITS REPRODUIRE UN ASSEMBLAGE DE FORMES EN LE DESSINANT

TAPE 1 Reproduire des tracés à main levée



Reproduire un assemblage de formes.



Reproduire un assemblage photocopié.

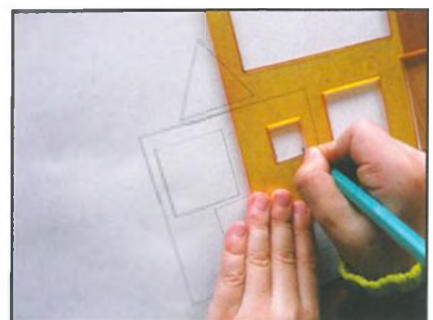
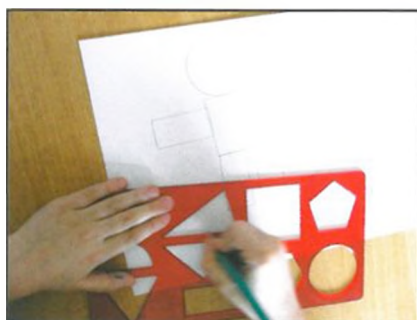
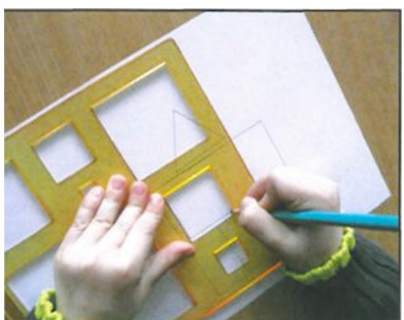
PROCÉDURES OBSERVÉES

- Dessine les pièces de façon aléatoire.
- Organise son dessin en commençant par le haut.
- Respecte la forme des éléments.
- Trace toutes les formes.
- Dispose correctement les éléments.
- Respecte la taille des formes.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Dessine les pièces de façon aléatoire.
- Dessine d'abord un certain type de formes.
- Dessine les formes en allant de haut en bas.
- Trace toutes les formes.
- Dispose correctement les éléments.

TAPE 2 Reproduire des tracés avec des gabarits



Reproduire le dessin de son camarade.

RECONNAÎTRE DES PETITES QUANTITÉS

Fabriquons un jeu de cartes

MATÉRIEL

- Les cartes de 1 à 5 d'un jeu de 52 cartes.
- Le matériel pour fabriquer le jeu de cartes : 20 cartes vierges, formes à découper ou perforatrices qui permettent d'obtenir des formes de cœur et de carreau.

ORGANISATION

Travail dirigé avec 6 à 8 élèves.

BUT

Fabriquer des cartes afin de pouvoir jouer à la réussite.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Trier, classer et ranger des cartes

- Utiliser uniquement les cartes de 1 à 5 d'un jeu de 52 cartes. Les cartes sont étalées sur la table.
- Nommer les cartes reconnues. Proposer des manières de les classer.

L'enseignant distribue ensuite 4 cartes à chaque élève.

- Trier par couleur. Poser chacun son tour une carte rouge en nommant la carte.
Faire un tas avec les cartes rouges puis avec les cartes noires.
- Trier par valeur. Poser chacun son tour une carte de valeur 1, puis 2,... en nommant la carte.
Faire des tas pour chaque valeur. Observer les dispositions des éléments.
- Trier par famille. Poser chacun son tour une carte de trèfle en nommant la carte.
Faire un tas puis continuer avec les autres familles.
- Ranger les cartes. Ranger les cartes de chaque famille par ordre croissant.
- Regrouper les rangements obtenus pour former un tableau. Les cartes de valeur identique sont placées sur la même colonne ou la même ligne.

● ÉTAPE 2 Fabriquer des cartes

Comme la classe n'a pas suffisamment de jeux de cartes, l'enseignant propose de fabriquer un jeu par élève. Les élèves ne fabriqueront que les cartes de 1 à 5 de cœur et de carreau. Pour travailler uniquement sur la reconnaissance des constellations, les cartes ne feront pas apparaître les chiffres dans les coins. Les élèves fabriquent tous la même carte en même temps.

Exemple avec le 4 de cœur

- Prendre 4 vignettes en forme de cœur et les placer sur une carte vierge.
- Le groupe vérifie que chaque élève a bien respecté la consigne et décompose la collection en 2 cœurs en haut et 2 cœurs en bas.

DIFFÉRENCIATION

Fabriquer les cartes de 7 à 10 avec les groupes d'élèves qui ont déjà des compétences remarquables.

RECHERCHE
DUELLE
Relation

DURÉE
Relation

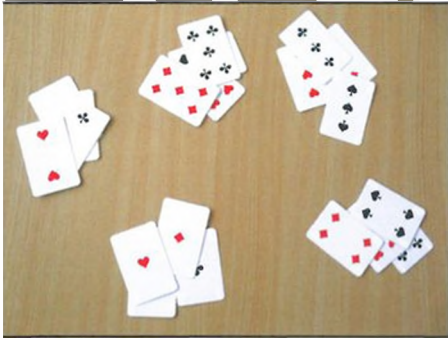
VALIDATION
Relation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

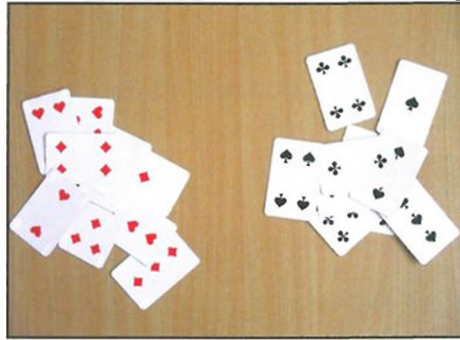
- **Expliquer** ce que l'on fait, ce que l'on a fait.
- **Lexique** Noms des nombres, les familles de cartes (trèfle, cœur, carreau, pique), vocabulaire spatial (en haut, en bas, au milieu).

RECONNAÎTRE LES CONSTELLATIONS DE 1 À 5 REPRÉSENTER LES CONSTELLATIONS DE 1 À 5

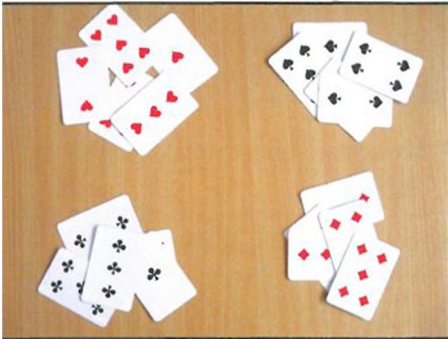
ÉTAPE 1 Trier, classer et ranger des cartes



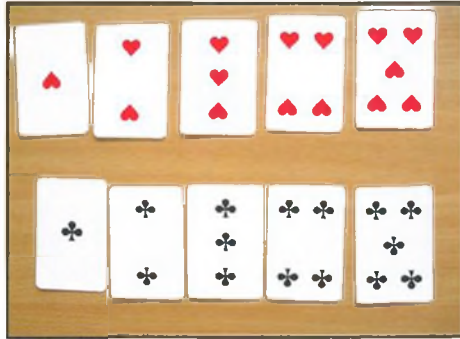
Trier selon la valeur des cartes.



Trier les cartes par couleur.



Trier les cartes par famille.



Ranger les cartes par ordre croissant.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Dénombrer chaque quantité.
- Reconnaître des configurations.
- Utiliser les écritures chiffrées sur les cartes.

ÉTAPE 2 Fabriquer des cartes



Cartes fabriquées avec une perforatrice spéciale pour jeux de cartes.

PROCÉDURES OBSERVÉES

Pour réaliser la carte 5 de cœur

- Prendre des cœurs dans la boîte, reproduire la disposition de la carte et remettre les cœurs en trop dans la boîte.
- Prendre 5 cœurs dans la boîte et reproduire la configuration.
- Prendre 3 cœurs, les placer sur la carte puis prendre d'autres cœurs pour compléter. Remettre les éléments en trop dans la boîte.

DÉNUMBRER DES QUANTITÉS JUSQU'À 5

Le memory des nombres

MATÉRIEL

- Les cartes de 1 à 5 (**matériel page 27**) : constellations du dé, constellations de doigts, cartes à points et cartes écritures chiffrées.

ORGANISATION

Travail dirigé avec un groupe de 8 élèves.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Trier, classer et ranger les cartes

Étaler les cartes sur la table.

- Nommer les cartes reconnues. Proposer des manières de les classer. Réaliser les classements proposés en se répartissant la tâche.

L'enseignant répartit toutes les cartes entre les élèves, soit 4 cartes par élève.

- Trier par valeur. Poser chacun son tour une carte de valeur 4. Observer et comparer les dispositions des éléments pour le nombre 4. Recommencer avec d'autres valeurs.
- Ranger les cartes de constellations des doigts par ordre croissant. Faire la même chose avec les autres cartes. Construire une frise numérique avec toutes ces cartes et l'afficher dans la classe. Cette frise numérique servira de référent lors des activités rituelles et des jeux.

● ÉTAPE 2 Jouer au memory

Il s'agit de recueillir le plus de paires de cartes possibles.

Organiser 2 parties en parallèle en formant 2 groupes de 4 joueurs.

- Mélanger les 20 cartes et les disperser sur la table faces retournées.
- Retourner 2 cartes. Si elles ont la même valeur, les conserver et rejouer. Sinon, les replacer face retournée au même emplacement.
- Compter le nombre de cartes que l'on a gagnées et comparer avec ses camarades.

● ÉTAPE 3 S'exercer

Réaliser les exercices de consolidation (**documents élève pages 28 et 29**).

DIFFÉRENCIATION

- Placer les cartes sur un quadrillage pour faciliter la mémorisation des positions des cartes.

TCHE
OUPE
lation

LIDATION
lation

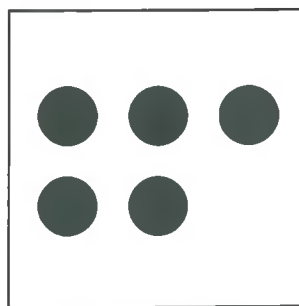
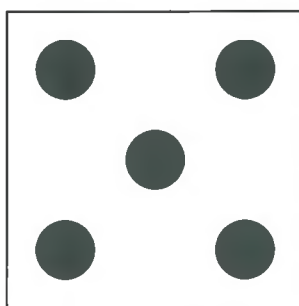
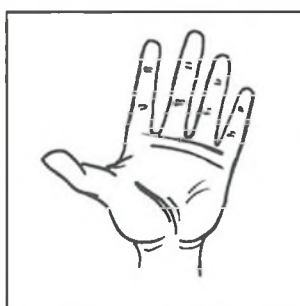
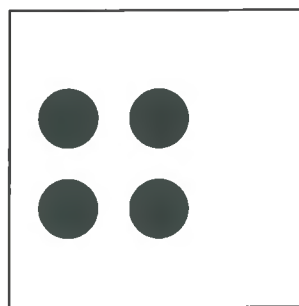
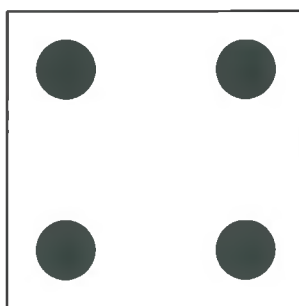
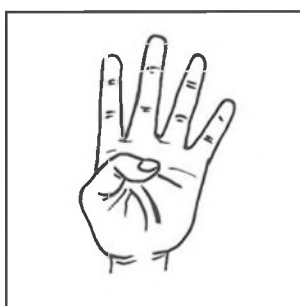
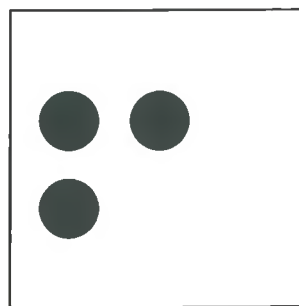
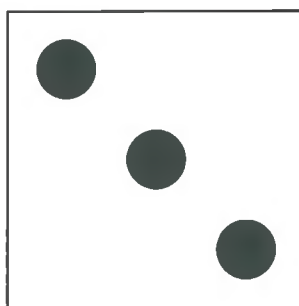
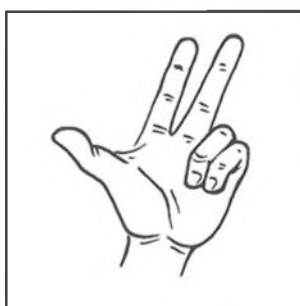
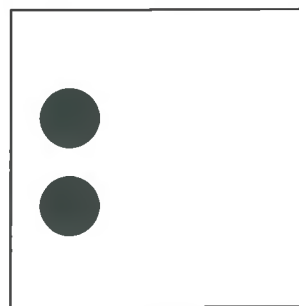
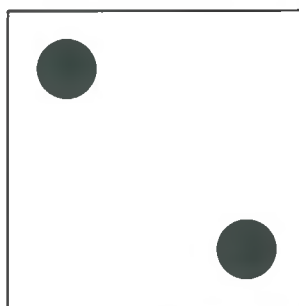
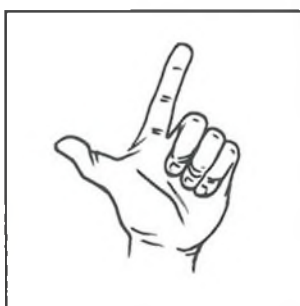
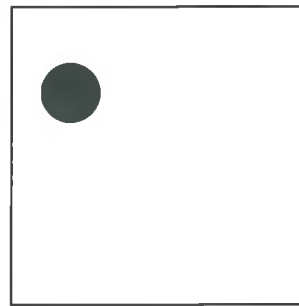
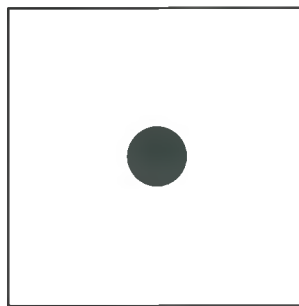
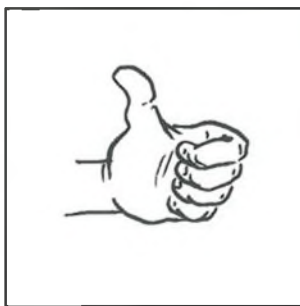
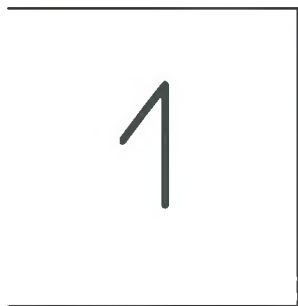
LIDATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- Expliquer ce que l'on fait, ce que l'on a fait.
- Lexique Adjectifs numériques de 1 à 6, noms des différentes catégories de cartes (cartes à points).

METTRE EN CORRESPONDANCE PLUSIEURS REPRÉSENTATIONS DES NOMBRES
MÉMORISER LES DIFFÉRENTES REPRÉSENTATIONS DES NOMBRES DE 1 À 5

MATÉRIEL



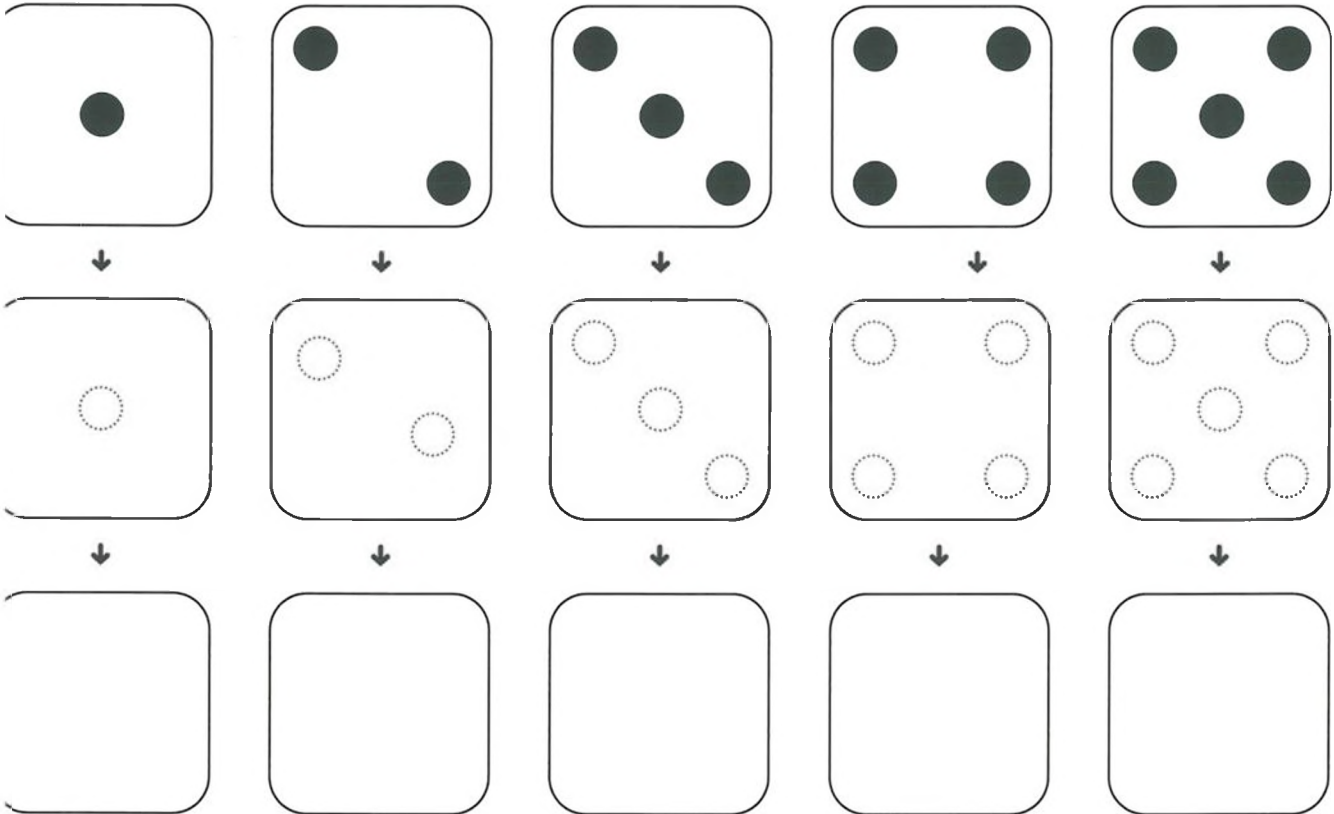
Le mémoire des nombres

Approcher
les quantités
et les nombres

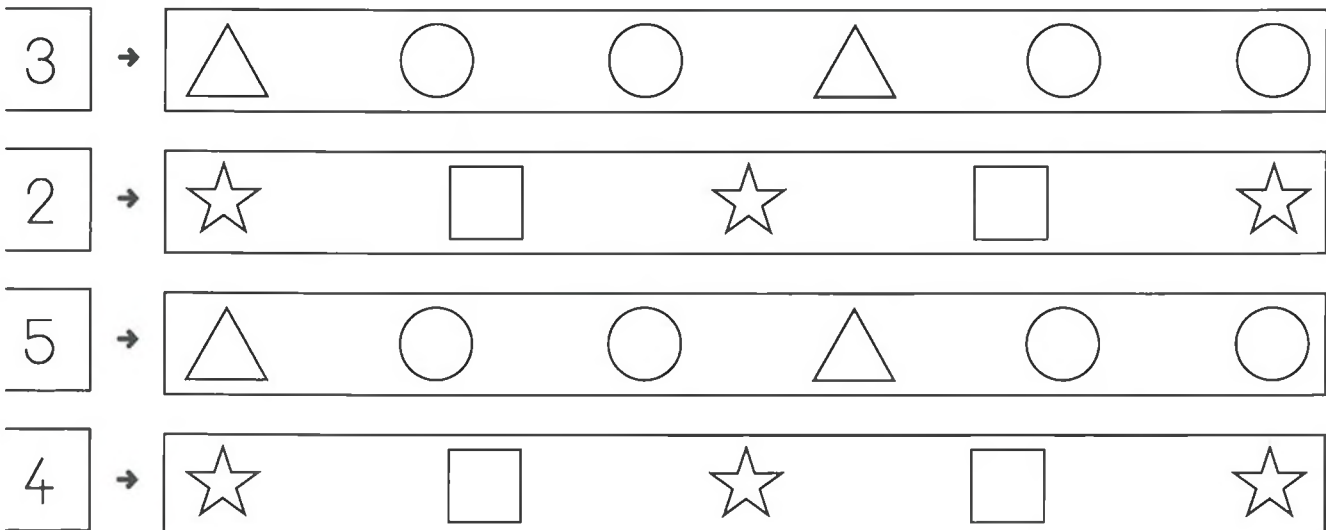
COMPÉTENCE
Dénombrer des quantités jusqu'à 5.

DATE

Reproduis les dés en collant des gommettes puis en les dessinant.



Colorie le nombre de formes demandé.



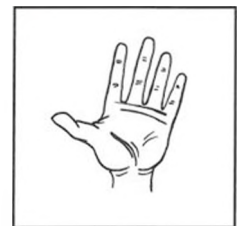
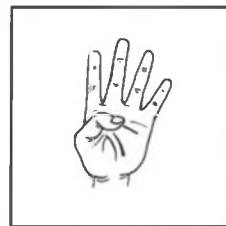
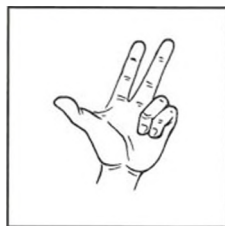
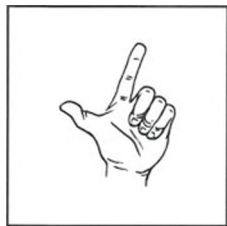
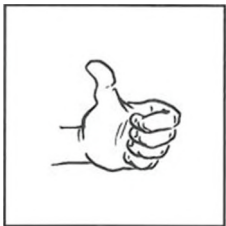
Le mémoire des nombres

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Dénombrer des quantités jusqu'à 5.

DATE

1 Relie.



2

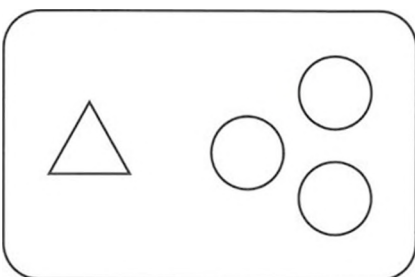
4

1

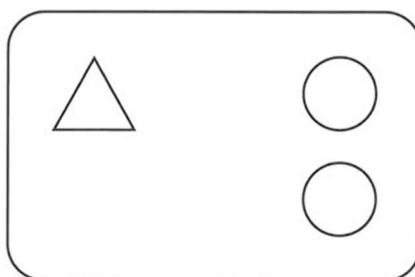
5

3

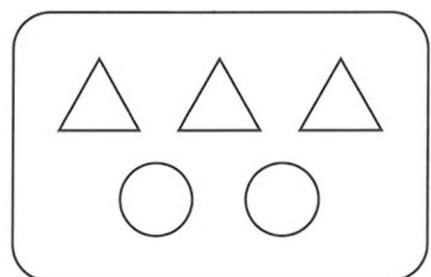
2 Écris le nombre de formes que tu vois.



.....



.....



.....

DÉNUMBRER DES QUANTITÉS JUSQU'À 5

À la ferme

MATÉRIEL

- Des timbres d'animaux de la ferme : 5 cochons, 5 vaches, 5 poules, 5 moutons, 5 chèvres et 5 chevaux.
- Des feuilles de brouillon.
- Une ferme en modèle réduit et des figurines d'animaux.

ORGANISATION

Travail par groupe de 6 à 8 élèves.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Dénombrer des collections mobiles

Le groupe est rassemblé autour de la ferme. Chaque élève doit s'occuper d'un type d'animal. Il reçoit un sachet contenant des figurines de cet animal. Un élève reçoit par exemple 5 cochons.

Les autres élèves ont reçu les collections suivantes : 4 poules, 3 vaches, 2 chevaux et 1 chèvre.

- Répartir ses animaux dans les différents lieux de la ferme. Nommer les lieux et les quantités.
Exemple : j'ai 5 cochons. J'en mets 2 dans la ferme et 3 dans le parc.

L'enseignant place ensuite des animaux et d'autres objets autour de la ferme.

- Chercher tout ce qui fait 2 : 2 vaches, 2 tracteurs, puis tout ce qui fait 3 : 3 poules, 3 barrières,...
- Vérifier en retirant les objets au fur et à mesure.

● ÉTAPE 2 Dénombrer des collections fixes

Les élèves reçoivent une feuille et 6 tampons des animaux de la ferme (voir page 31).

- Créer une scène en imprimant des animaux sur sa feuille. Choisir le nombre de fois que l'on veut imprimer chaque animal. Ce nombre doit être compris entre 1 et 5.
- Échanger sa feuille avec un camarade et entourer ce qui fait 3.

● ÉTAPE 3 Utiliser les écritures chiffrées

Effectuer et répondre à une commande

Donner à chaque élève un bon de commande.

- Écrire sur le bon le nombre d'animaux que l'on désire dans chaque catégorie.
- Donner le bon à un camarade pour qu'il réalise le dessin demandé à l'aide des tampons.
- Vérifier que la commande a été respectée.

Composer un dessin en utilisant les nombres

L'enseignant écrit au tableau un nombre entre 1 et 5, par exemple le nombre 3 (voir page 31).

- Dessiner 3 fois l'élément de son choix. Certains élèves dessinent 3 maisons, 3 arbres, 3 souris,...
- Dire ce que l'on a choisi.
- Recommencer avec d'autres nombres.
- Colorier les éléments dessinés en choisissant une couleur pour chaque nombre.

OCHE
OUPE
lation

OCHE
OUELLE
écrit

OCHE
OUELLE
écrit

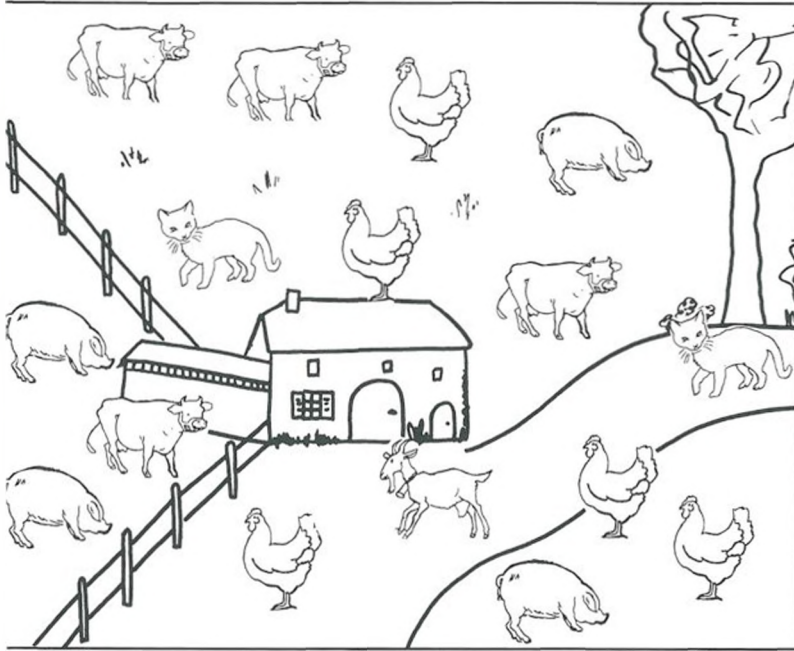
LIDATION
individuel écrit






S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Décrire** la position des animaux en utilisant des indicateurs spatiaux.
- **Lexique** Noms des animaux et des lieux de la ferme.
- **Syntaxe** Utiliser des connecteurs spatiaux (dans, sur, en dehors, à l'intérieur, devant, derrière).

**DÉNUMBRER DES QUANTITÉS EN ORGANISANT SON COMPTAGE
ASSOCIER LE NOM DES NOMBRES AVEC LEUR ÉCRITURE CHIFFRÉE**

TAPE 2 Dénumbrer des collections fixes



	<u>2</u>
	<u>4</u>
	<u>5</u>
	<u>4</u>
	<u>1</u>

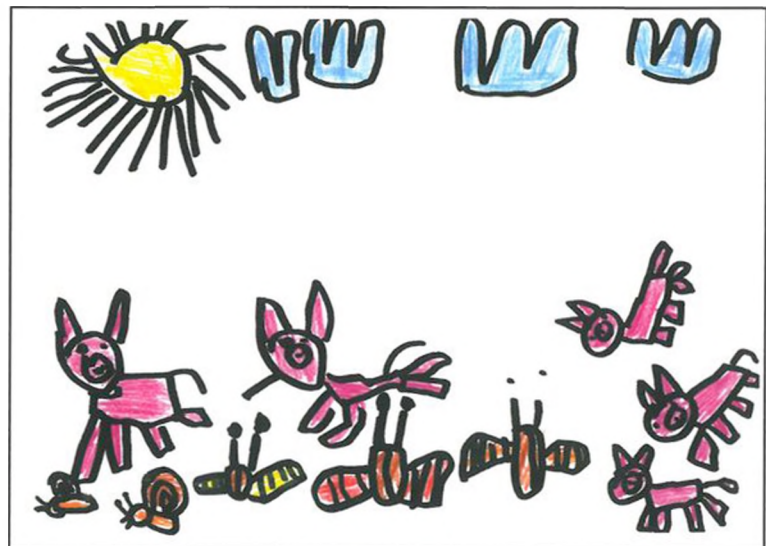
dénombrer les animaux répartis dans les différents lieux de la ferme et remplir le tableau.

TAPE 3 Utiliser les écritures chiffrées

l'enseignant écrit au tableau un nombre entre 1 et 5. S'il écrit le nombre 3, les élèves dessinent 3 fois l'élément de leur choix.



Cet élève a dessiné 5 maisons, 2 soleils, fleurs, 1 tortue et 4 oiseaux.



Cet élève a dessiné 5 cochons, 2 escargots, 3 papillons, 1 soleil et 4 nuages.

DÉCOMPOSER LE NOMBRE 4

4 feuilles sur un arbre

MATÉRIEL

- Des feuilles d'automne ou des dessins de feuilles.
- Le texte (**comptine page 33**) et les illustrations de la comptine (**matériel page 34**).

ORGANISATION

Travail collectif en demi-classe.

BUT

Trouver le nombre de feuilles tombées dans la boîte.

DÉROULEMENT

Ces activités s'inscrivent dans le projet de création d'un album à compter à partir de la comptine numérique « 4 feuilles sur un arbre ». Les élèves illustrent et reconstituent le texte de la comptine. Ils repèrent les écritures chiffrées des nombres de 1 à 4. Les activités de lecture de ce projet sont détaillées dans les pages 216 à 221 de Parcours lectures chez Accès Éditions.

● ÉTAPE 1 Découvrir la comptine

Un arbre est dessiné au tableau avec une boîte à son pied. 4 feuilles sont fixées sur le feuillage de l'arbre. Les feuilles sont disposées sur 4 gommettes selon la configuration du dé. L'enseignant chante la comptine en retirant une feuille à chaque strophe. Les feuilles qui tombent sont visibles au pied de l'arbre.

Un jeu de doigts est proposé pour s'appropriier la comptine.

- Débuter main ouverte et pouce replié. Abaisser un doigt à chaque feuille qui tombe. Le tronc est représenté par l'avant-bras.
- Remettre les illustrations (**matériel page 34**) dans l'ordre et les utiliser pour redire la comptine.

● ÉTAPE 2 Comprendre le problème

L'enseignant place les 4 feuilles sur l'arbre. L'emplacement de chaque feuille est marqué par une gommette verte. Pendant que les élèves ferment les yeux, l'enseignant fait tomber 2 feuilles dans la boîte qui se trouve en dessous de l'arbre. Les feuilles tombées ne sont alors plus visibles pour les enfants. Sur l'arbre, les enfants peuvent savoir le nombre de feuilles tombées grâce aux gommettes restantes.

- Chercher « dans sa tête et sans rien dire à ses camarades » combien de feuilles sont tombées dans la boîte. Écrire ou dessiner sa réponse.
- Valider en sortant les feuilles de la boîte.

On reproduit cette activité en faisant varier le nombre de feuilles tombées dans la boîte.

● ÉTAPE 3 Résoudre le problème

Les gommettes ne sont plus visibles. L'emplacement de chaque feuille n'est plus marqué par une gommette verte. Sur l'arbre, les enfants ne voient plus que les feuilles qui ne sont pas tombées.

- Chercher combien de feuilles sont tombées dans la boîte. Écrire ou dessiner sa réponse.
- Confronter et classer les résultats et expliquer comment on a procédé.
- Valider en sortant les feuilles de la boîte.

On reproduit cette activité en faisant varier le nombre de feuilles tombées dans la boîte.

- Réaliser l'exercice de consolidation (**document élève page 35**).

PRIATION
OBLÈME
re oral collectif

RCHE
DUELLE
individuel écrit

RCHE
DUELLE
individuel écrit

OLIDATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- Dire ou chanter une comptine et un jeu de doigts. Justifier un résultat.
- Lexique Adverbes (combien, trop, pas assez), verbes (compter, rester, manquer), vocabulaire spatial (sur, en dessous, dans).

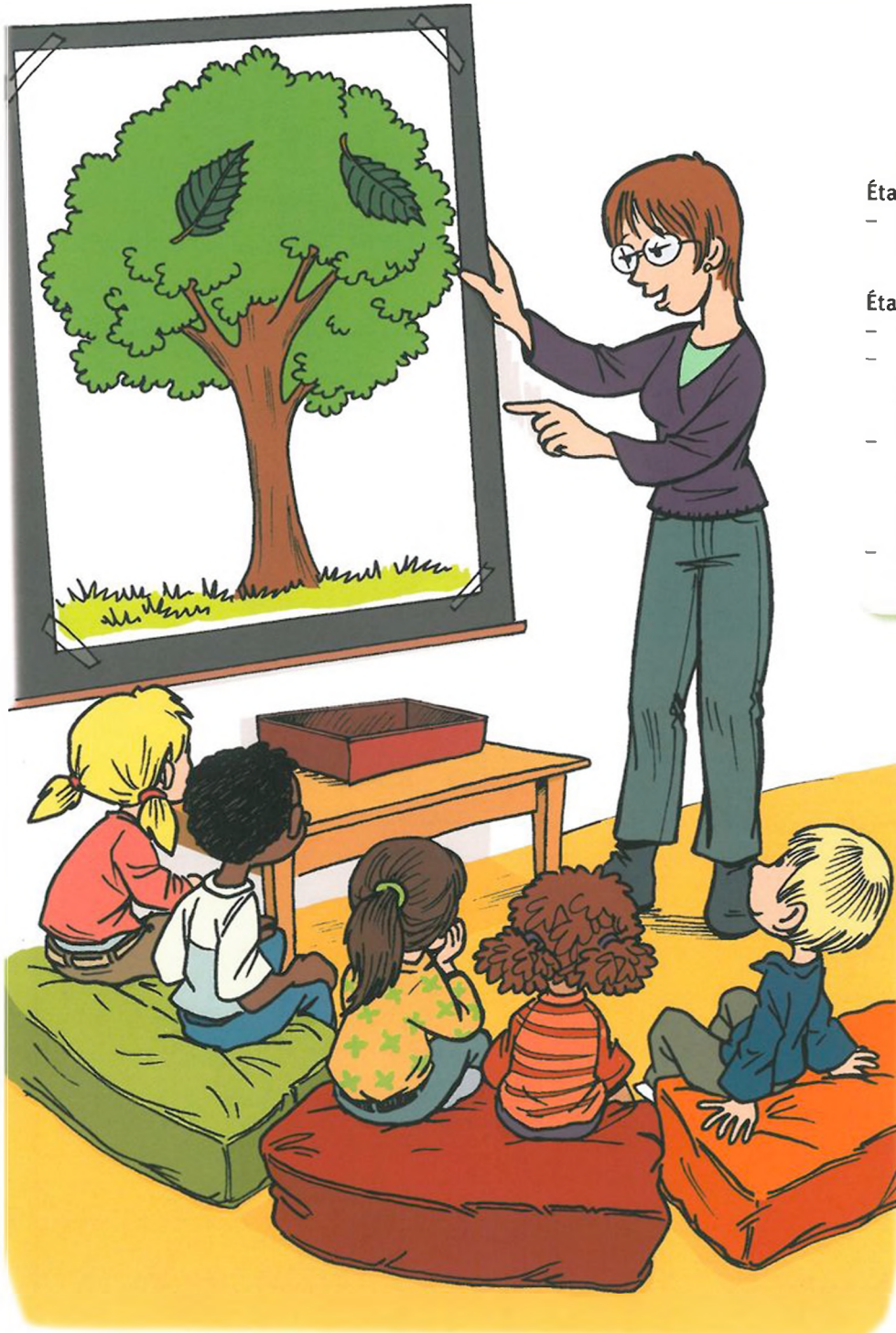
COMPTINE 4 feuilles sur un arbre

4 feuilles
sur un arbre.
L'une s'envole
dans le vent.
Il en reste 3.

3 feuilles
sur un arbre.
L'une s'envole
dans le vent.
Il en reste 2.

2 feuilles
sur un arbre.
L'une s'envole
dans le vent.
Il en reste 1.

1 feuille
sur un arbre.
L'une s'envole
dans le vent.
Il n'en reste plus.



PROCÉDURES OBSERVÉES

Étape 2

- Compte le nombre de gommettes sans feuilles.

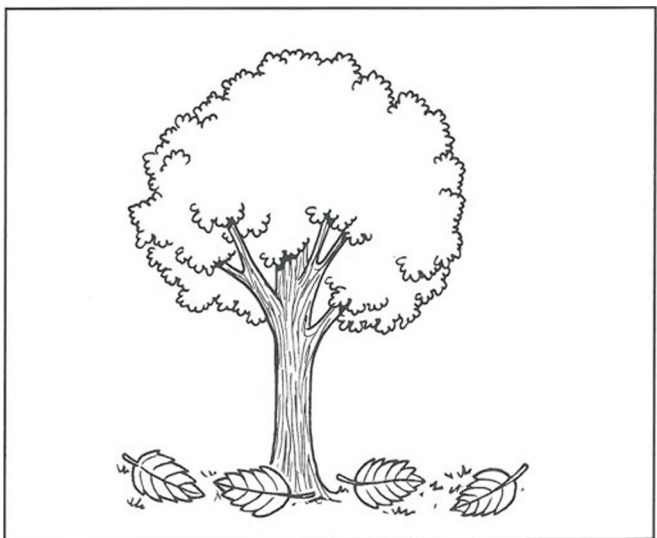
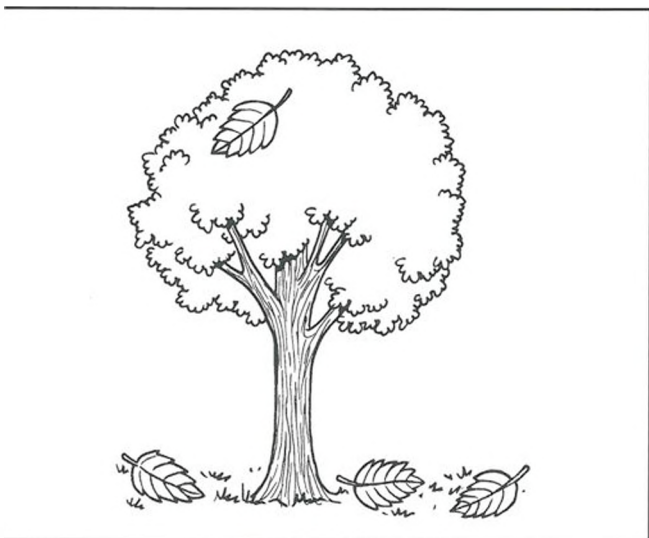
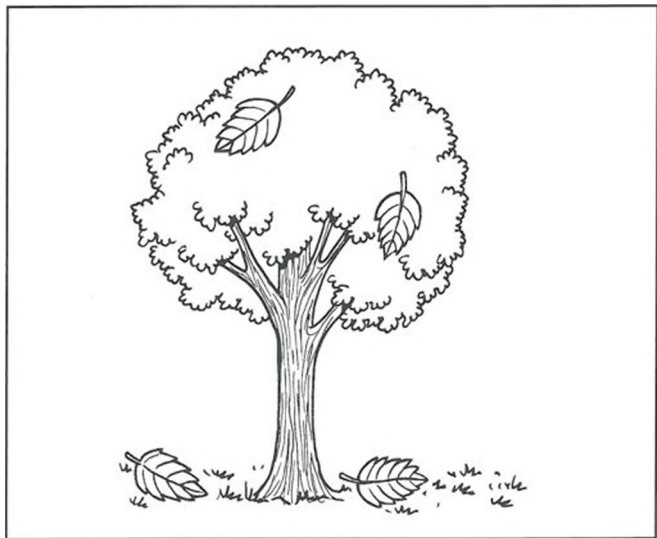
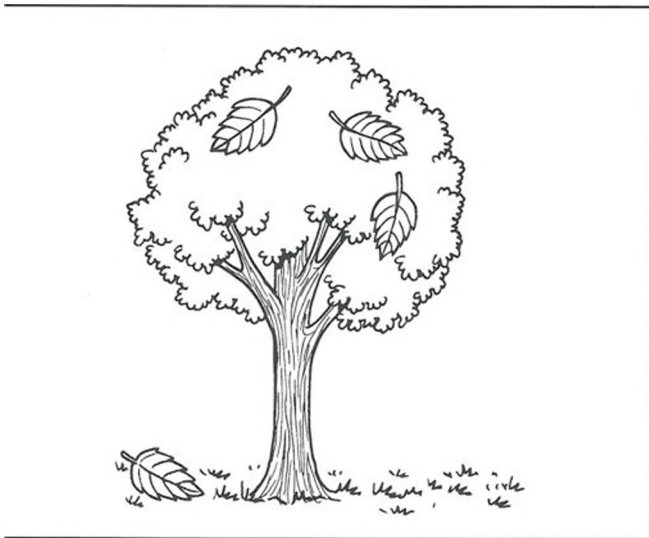
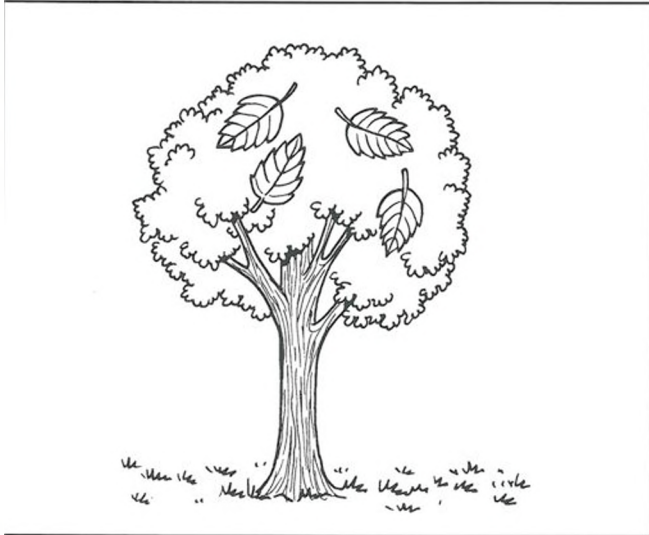
Étape 3

- Compte sur ses doigts.
- Prend 4 doigts. Cache des doigts pour obtenir la même chose que sur l'arbre.
- Compte les feuilles sur l'arbre et continue jusqu'à 4 en comptant sur ses doigts le nombre de feuilles tombées.
- Compte les feuilles sur l'arbre et en compte ensuite dans le vide.

MATÉRIEL

Les illustrations de la comptine « 4 feuilles sur un arbre ».

Remettre les illustrations dans l'ordre et les utiliser pour redire la comptine.



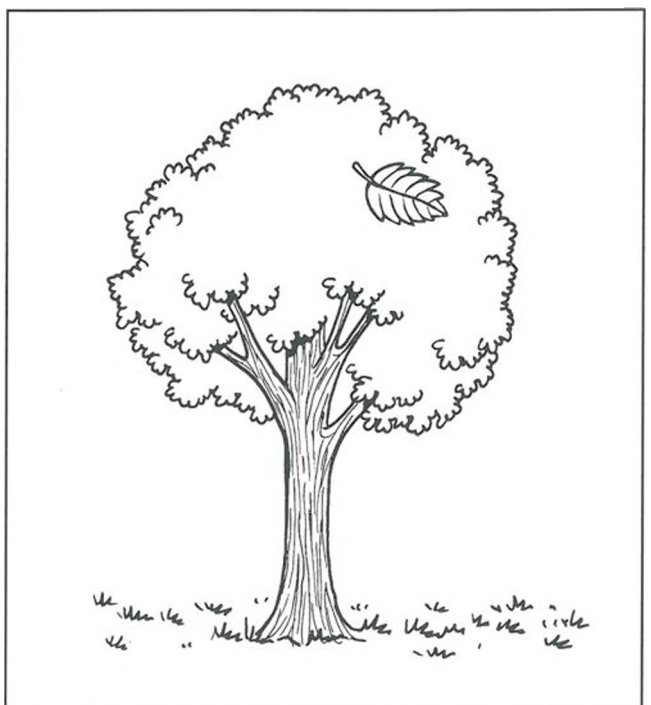
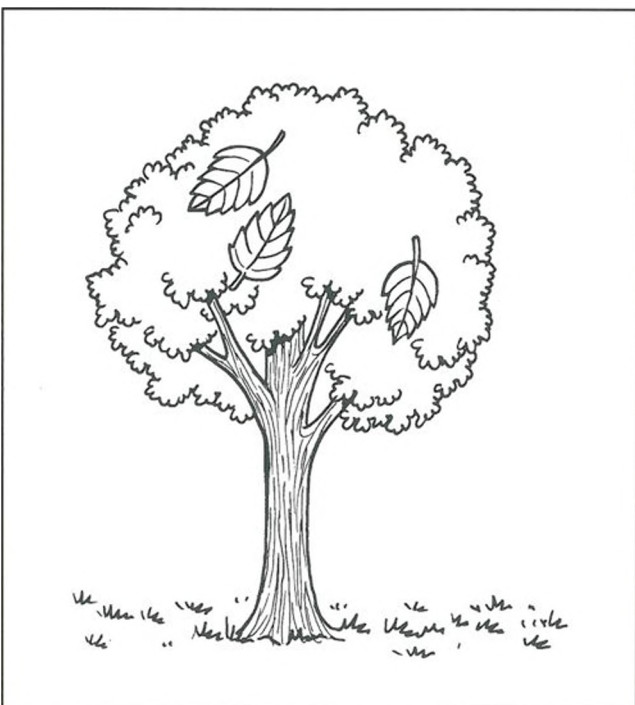
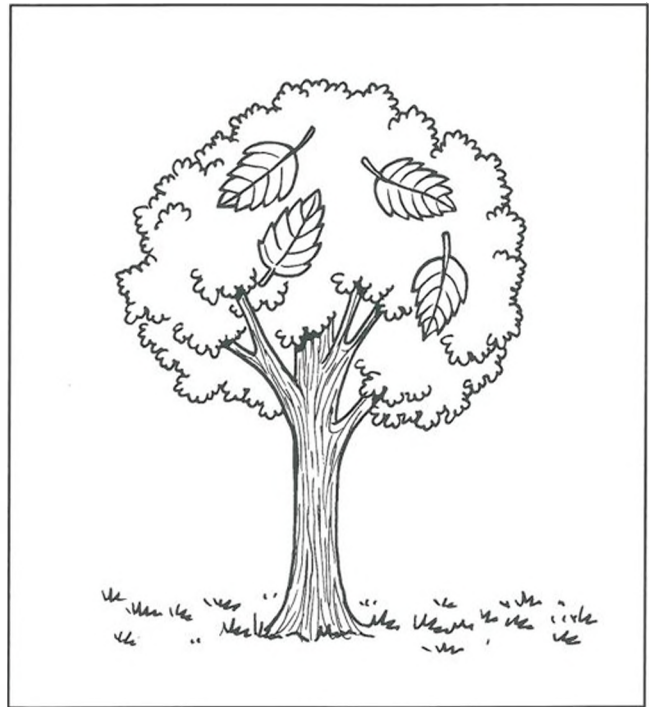
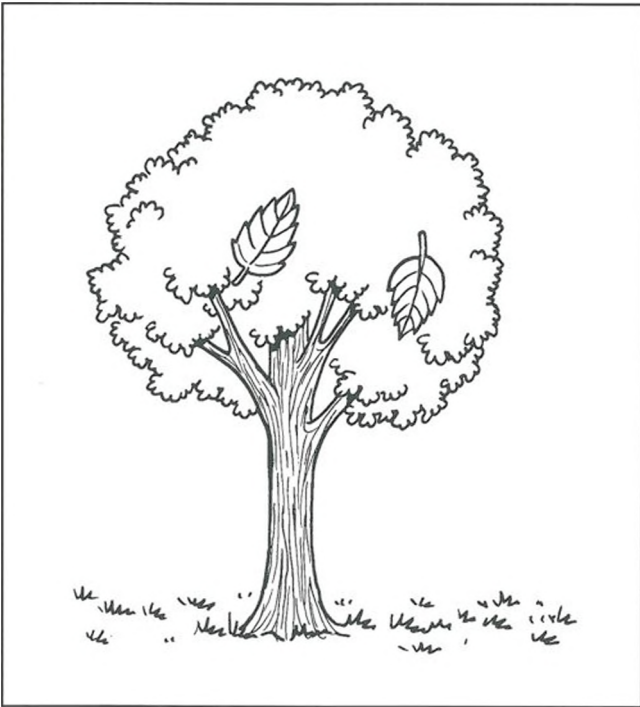
4 feuilles sur un arbre

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Résoudre des problèmes portant sur les quantités.

DATE

Sur chaque image, il doit y avoir quatre feuilles. **Complète** en dessinant les feuilles qui sont tombées.



Le livre des nombres

MATÉRIEL

- Différentes représentations des nombres de 1 à 5 au format 15 x 18 cm.
- 5 grandes feuilles de cartoline au format 40 x 40 cm.
- Les représentations des nombres de 1 à 5 au format de 7 x 9 cm environ.
- 10 feuilles de couleur au format de 20 x 20 cm.

ORGANISATION

Travail effectué lors des regroupements collectifs pour l'étape 1.
Atelier dirigé de 6 à 8 élèves pour l'étape 2.

BUT

Fabriquer un outil de référence pour structurer ses connaissances dans le domaine du nombre.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Fabriquer un livre collectif

- Rassembler les différentes représentations des nombres rencontrés par la classe depuis le début de l'année. Constaté qu'il faudrait les organiser.
- Chercher des classements possibles. Classer par type de représentation puis par nombre. L'enseignant présente 5 grandes feuilles de cartoline qui seront des maisons pour chaque nombre.
- Chercher comment positionner les différentes représentations pour un nombre dans l'espace de la page. Utiliser le vocabulaire spatial adéquat.
- Choisir une organisation et la reproduire pour les autres nombres. Coller les différents éléments sur chaque page en décrivant les différents espaces.
- Chercher comment assembler les pages réalisées. Ranger les pages dans l'ordre croissant et relier. Créer une couverture. Compléter le livre tout au long de l'année.

● ÉTAPE 2 Fabriquer et utiliser son livre individuel

Phase 1 Fabriquer son livre

- Fabriquer son livre en reproduisant les pages du livre collectif. Décrire des positions relatives des différentes images à l'aide d'indicateurs spatiaux.

Phase 2 Jouer avec le livre des nombres

L'enseignant dit un nombre.

- Chercher la page correspondant à ce nombre. Dire le nombre qui vient juste après et celui qui vient juste avant.
- Chercher la page de ce nombre à partir de n'importe quelle autre page en avançant ou en reculant.
- Chercher le nombre ou les nombres qui se situe entre deux autres nombres.

RCHE
e oral collectif

RCHE
QUELLE
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

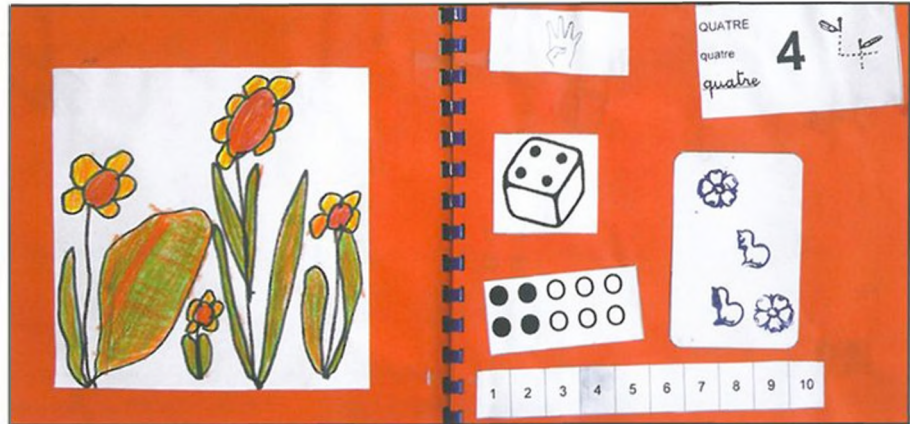
- Décrire la position des images en utilisant des indicateurs spatiaux.
- Syntaxe Utiliser un vocabulaire pertinent (le nom des nombres, en haut, en bas, à gauche, à droite, entre, sous).

**DESCRIRE DES POSITIONS RELATIVES À L'AIDE D'INDICATEURS SPATIAUX
REPRODUIRE L'ORGANISATION D'UN ENSEMBLE D'ÉLÉMENTS DANS L'ESPACE D'UNE PAGE**

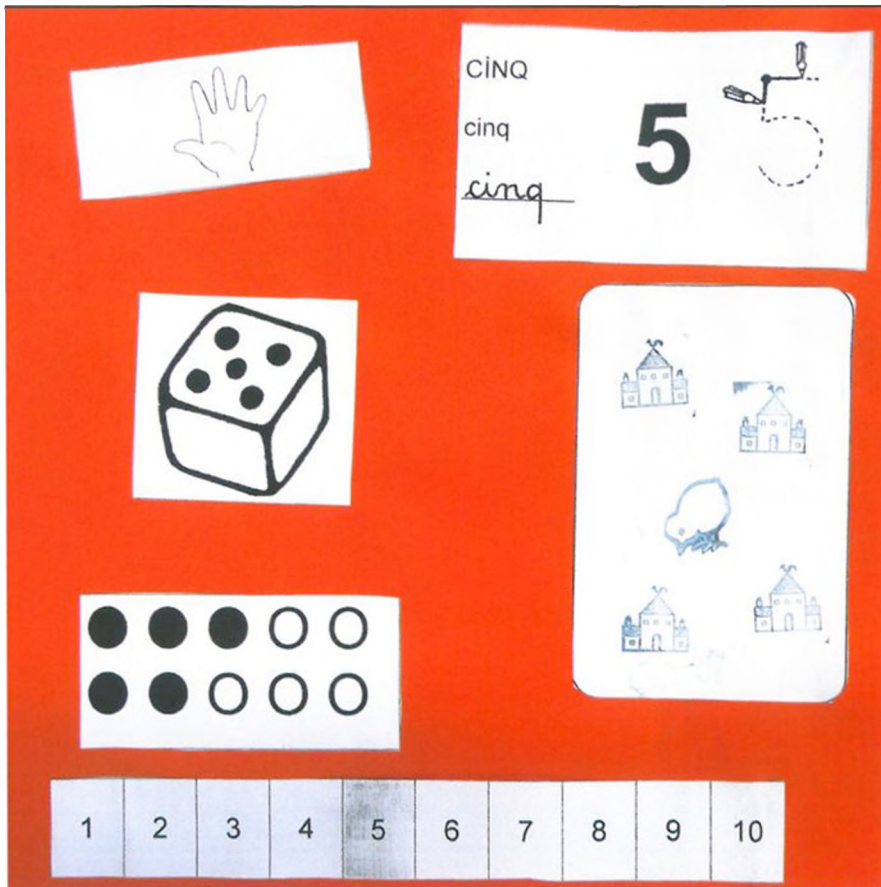
ÉTAPE 2 Fabriquer et utiliser son livre individuel



Chaque élève réalise la couverture et son livre des nombres à l'aide de chiffres-pochoirs, d'éponges et de gouache.



Le livre des nombres est toujours structuré de la même manière. Sur la page de droite, l'élève positionne les différentes représentations du nombre. Sur la page de gauche, il dessine les éléments de son choix dans la quantité demandée.



Chaque élève fabrique son livre en reproduisant les pages du livre collectif. Il décrit les positions relatives des différentes images à l'aide d'indicateurs spatiaux.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Utilise le vocabulaire spatial pour positionner chaque élément sur la page du livre.

RÉSOLVRE DES PROBLÈMES DE PARTAGES

Plantons des bulbes

MATÉRIEL

- 15 bulbes, 3 pots de fleurs et un sachet de terreau.
- 15 pions et 3 petites assiettes en aluminium par élève.

ORGANISATION

Atelier dirigé de 8 élèves.

BUT

Répartir les bulbes dans les pots pour qu'il y en ait autant dans chaque pot.

DÉROULEMENT

Dans ce premier problème de partage, les élèves peuvent résoudre le problème proposé par la manipulation. Ils utilisent alors le nombre uniquement pour s'assurer que leur partage est équitable.

● ÉTAPE 1 Présenter le problème

L'enseignant a apporté 15 bulbes, du terreau et des pots de fleurs.

- Émettre des hypothèses sur la tâche à accomplir.

L'enseignant annonce : « Nous allons planter tous les bulbes dans les 3 pots. Il faut en avoir autant (pareil) dans chaque pot. Combien y en aura-t-il dans chaque pot ? »

- Verbaliser, reformuler le problème.

● ÉTAPE 2 Résoudre le problème

Les bulbes étant fragiles, l'enseignant propose de travailler avec 15 pions et 3 petites assiettes en aluminium.

- Manipuler les pions pour les répartir de façon équitable dans les 3 petites assiettes.
- Présenter sa démarche et sa réponse. Vérifier que les répartitions sont équitables.
- Formuler la réponse au problème.

- Planter les bulbes dans les pots. Vérifier qu'il faut bien planter 5 bulbes dans chaque pot.

Les élèves ont découvert qu'il y avait plusieurs moyens de réussir. Pour conclure, un enfant dit : « Maintenant, on sait combien il faut de bulbes dans chaque pot. »

● ÉTAPE 3 S'exercer

L'enseignant propose de résoudre d'autres problèmes du même type en faisant varier le nombre de pions et d'assiettes.

- Répartir 8 pions dans 2 assiettes.
- Répartir 9 pions dans 3 assiettes.
- Répartir 16 pions dans 4 assiettes.

DIFFÉRENCIATION

Les élèves en difficulté travaillent avec des quantités de pions moins importantes.

PRÉPARATION
PROBLÈME
Travail oral collectif

RECHERCHE
PROBLÈME
Manipulation

TRAVAIL COMMUN
PROBLÈME
Travail oral collectif

VALIDATION
Manipulation

ÉVALUATION
Manipulation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Lexique** Partager, « avoir le même nombre », autant que, plus que, assez, pas assez,
- **Syntaxe** Utiliser des phrases avec l'adverbe « que ».

RÉSOLVER UN PROBLÈME PORTANT SUR LES QUANTITÉS : PARTAGE ÉQUITABLE

TAPE 1 Présenter le problème



Combien y aura-t-il de bulbes dans chaque pot ?

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Essaie sans compter les pions, puis comprend l'utilité de trouver une méthode de répartition.
- Répartit les pions de façon aléatoire puis ajuste.
- Essaie avec 5 pions et « Ça a marché tout de suite ».
- Distribue 1 par 1 jusqu'à épuisement des pions.
- Distribue 3 par 3, puis 1 par 1 pour vider la boîte de pions.
- Distribue 5 par 5. Deux enfants : parce que $5 + 5 + 5$ ça fait 15, parce que je sais que 3 fois 5 ça fait 15.

TAPE 2 Résoudre le problème



Répartir les pions dans les 3 petites assiettes de façon équitable.



Vérifier qu'il faut bien planter 5 bulbes dans chaque pot.

ORGANISER SA RECHERCHE

Les jumeaux

MATÉRIEL

- Des boîtes de mathœufs.

ORGANISATION

Travail dirigé avec 8 élèves répartis en 2 groupes de 4.

BUT

Obtenir 6 personnages différents.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Établir des relations : les identiques, les jumeaux

L'enseignant présente le contenu des boîtes en terminant par les œufs. Nommer et décrire les différents éléments : pantalon, nœud papillon, chaussures, bonshommes. Chaque enfant prend 4 œufs.

Consigne 1

Habiller les 4 bonshommes.

Consigne 2

Choisir chacun son tour un bonhomme de sa collection et le présenter à tout le groupe.

Chaque enfant cherche s'il a le même bonhomme que celui décrit par son camarade. Le groupe valide les propositions en nommant les propriétés pour justifier les réponses. Les bonshommes identiques sont rassemblés au milieu de la table.

- À partir de la recherche menée par un groupe, définir en commun un critère de classement, puis un deuxième : mettre ensemble tous ceux qui ont des chaussures jaunes, puis tous ceux qui ont des chaussures jaunes et un pantalon bleu.
- Rechercher d'autres classements selon 2 critères : chaussures bleues et pantalon jaune. Les codifier.

● ÉTAPE 2 Obtenir 6 bonshommes différents

L'enseignant vérifie la compréhension de l'énoncé, observe les démarches utilisées et aide à la validation des réponses.

Consigne 3

- Chaque élève va habiller 6 bonshommes. Ils doivent être tous différents.
- Expliciter les procédures utilisées pour s'organiser. Chaque élève présente oralement sa procédure de recherche. Par exemple, certains élèves habillent 2 bonshommes de façon identique puis changent un seul élément.

Consigne 4

Chaque élève va colorier 6 bonshommes. Ils doivent être tous différents.

PRIATION
Relation

DURATION
je oral
if

RCHE
DUELLE
Relation

ILIDATION
individuel écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Décrire et comparer** des personnages.
- **Lexique** Adjectifs de couleur, noms des vêtements utilisés. Passer de « pareil », « pas pareil » à « différent ».
- **Syntaxe** Utiliser des phrases négatives et des phrases complexes avec « parce que ».

ÉTAPE 2 Obtenir 6 bonshommes différents



Habiller 6 bonshommes de façon à ce qu'ils soient tous différents.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Habille les œufs sans choix préalable et modifie ensuite pour obtenir des différences.
- Habille des œufs de manière identique pour deux éléments et change la couleur du 3^e élément.
- Habille des œufs en imitant ses camarades.

ORGANISER SA RECHERCHE

Défi n° 1 Les mathœufs

MATÉRIEL

- Une boîte de mathœufs.
- 36 cartes coloriées par l'ATSEM représentant tous les mathœufs différents possibles.

ORGANISATION

Travail dirigé avec un groupe de 12 élèves.

BUT

Trouver le plus possible de bonshommes différents en 10 minutes.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Comprendre le défi

La classe est organisée en 2 groupes de 12 élèves. Chaque groupe dispose de 10 minutes pour relever le défi proposé. Un seul groupe à la fois travaille sur le défi avec l'enseignant.

L'enseignant présente le défi maths.

Il annonce qu'il a des cartes avec tous les bonshommes différents que l'on peut construire avec les mathœufs.

- Trouver le plus possible de bonshommes différents.
- Chaque fois qu'un élève trouvera un bonhomme, il gagnera la carte de ce bonhomme.

L'enseignant donne deux exemples.

● ÉTAPE 2 Organiser sa recherche

- Construire un bonhomme puis venir le décrire à l'enseignant pour obtenir la carte qui représente ce personnage.
- Afficher la carte gagnée au tableau.

● ÉTAPE 3 Répondre au défi

- Construire un nouveau bonhomme et le comparer avec ceux déjà trouvés. Il doit être différent de ceux déjà affichés au tableau.

À la fin de la séance, la classe gagne des points en fonction du nombre de bonshommes trouvés. Pour chaque paquet de 5 bonshommes trouvés, la classe marque 1 point.

PROLONGEMENT

Lors de moments en autonomie, les élèves qui le désirent, peuvent chercher les bonshommes qui manquent.

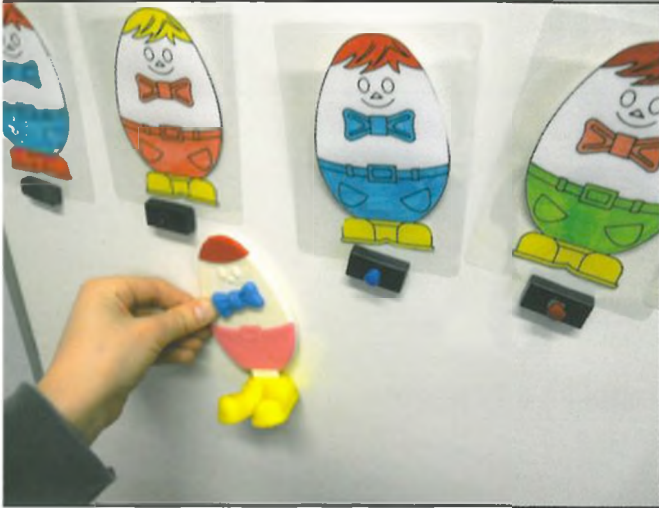
RIATION
e oral collectif

RCHE
UELLE
lation

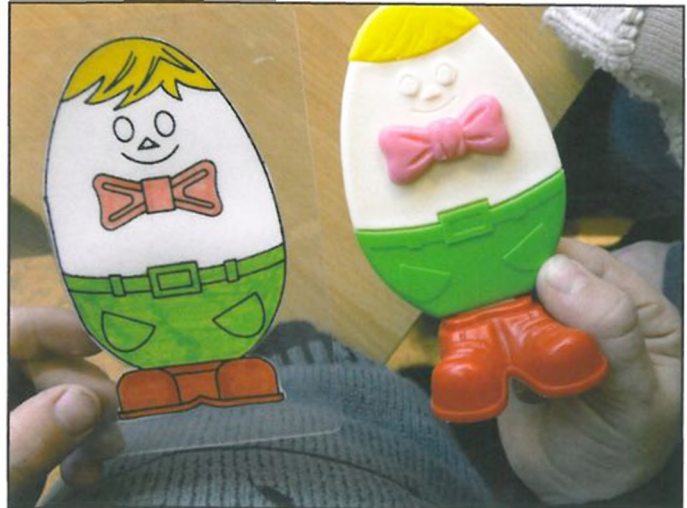
S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Décrire et comparer** des personnages.
- **Lexique** Adjectifs de couleur, noms des vêtements utilisés. Passer de « pareil », « pas pareil » à « différent ».
- **Syntaxe** Utiliser des phrases négatives et des phrases complexes avec « parce que ».

ROUVER PLUSIEURS SOLUTIONS À UN PROBLÈME



vérifier que son bonhomme est différent de ceux qui ont été trouvés.



L'élève gagne la carte correspondante au nouveau bonhomme trouvé. Elle est affichée au tableau.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Habille les œufs sans choix préalable et modifie ensuite pour obtenir des différences.
- Reproduit un bonhomme en changeant un seul élément et compare avec les autres.
- Même procédure en changeant deux éléments.



Les bonhommes trouvés en 10 minutes par une équipe.

DÉFI N° 1
Grande Section

Les mathœufs

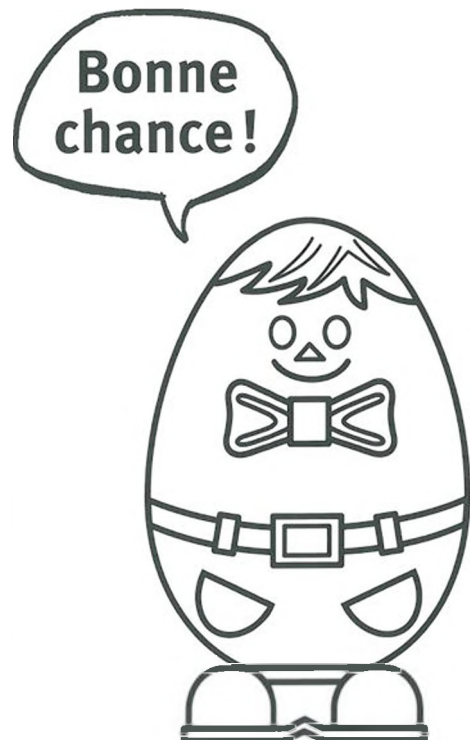
LE DÉFI

Il faut trouver le plus possible de mathœufs différents en 10 minutes.

Nombre de bonshommes trouvés par la classe

Nombre de points gagnés par la classe

1 point par paquet de 5 mathœufs trouvés



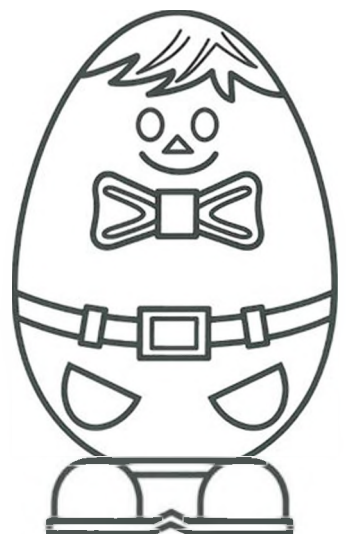
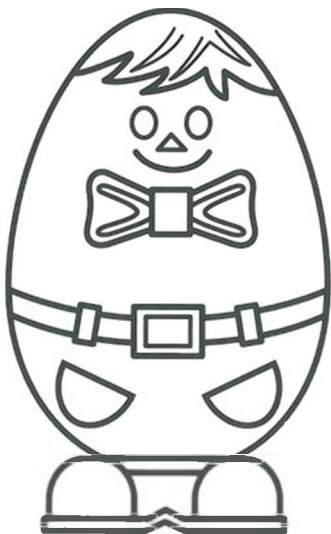
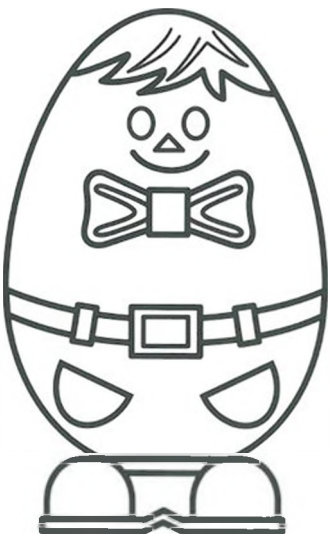
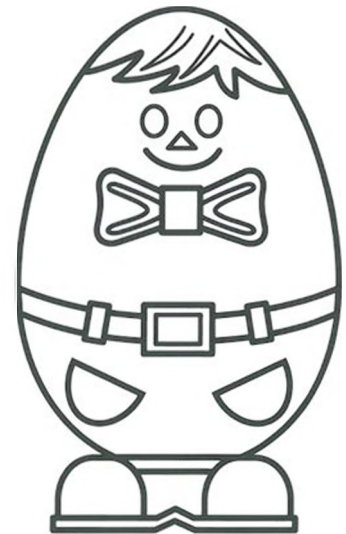
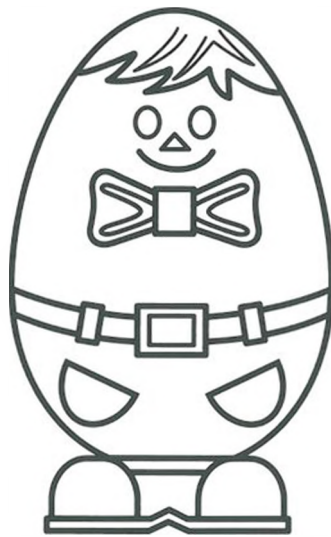
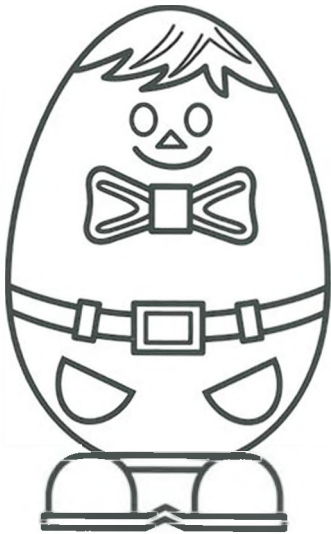
Les mathœufs

Apprendre
à chercher

COMPÉTENCE
Résoudre un problème en organisant sa recherche.

DATE

Colorie les mathœufs. Ils doivent être tous différents.



Jeux mathématiques

Ballons

- Ajouter ou retirer.
- Décomposer le nombre 5.
- Comparer des petites quantités.

MATÉRIEL

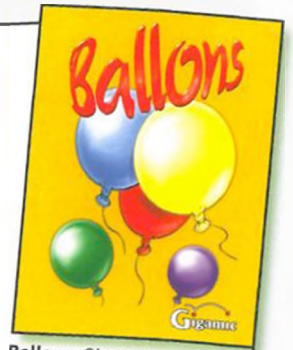
50 cartes : 25 cartes ballon et 25 cartes action qui permettent de faire disparaître ou réapparaître une carte ballon.

BUT DU JEU

Perdre le moins de cartes possible. En cas d'égalité, il peut y avoir plusieurs vainqueurs.

Règle du jeu pour 2 à 5 joueurs

Chaque enfant reçoit 5 ballons colorés. À son tour, un joueur tourne une carte action : les griffes du chat, les piquants des roses ou le vent mauvais peuvent faire disparaître un de ses ballons... Mais la carte maman peut le faire réapparaître. La partie se termine lorsqu'un joueur a perdu tous ses ballons.



Ballons. Gigamic

Chiffres en jeu

- Reconnaître des petites quantités en les décomposant : 5 c'est 4 et 1.

MATÉRIEL

18 cartes représentant des quantités de 1 à 6 animaux sur le recto et sur le verso, les faces des dés et les chiffres correspondants. Un plan de jeu par joueur.

8 dés permettant de choisir le niveau de jeu : dé chiffres ou constellations. Constellations 1, 2, 3 ou 2, 3, 4 ou 3, 4, 5 ou 4, 5, 6.

BUT DU JEU

Retourner toutes ses cartes le premier.

RÈGLE DU JEU POUR 2 À 4 JOUEURS

Lancer le dé et retourner une carte qui a la même quantité d'animaux que celle indiquée par le dé. Vérifier que c'est bien la même quantité en comparant la face du dé avec l'image qui apparaît au verso de la carte retournée. Ce dispositif autocorrectif permet de contrôler aussi bien son jeu que celui de son partenaire.



Chiffres en jeu. Nathan Éducatif

Le jeu des courses

- Associer le nom des nombres à leurs écritures chiffrées.

MATÉRIEL

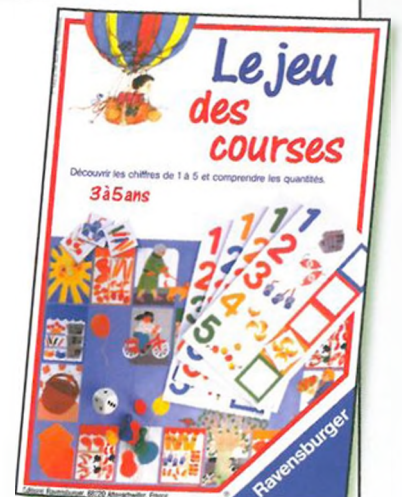
Un plateau de jeu.
Un dé numéroté et des pions de couleur.
20 cartes achats.
4 listes de course.

BUT DU JEU

Le joueur qui a terminé toutes les courses de sa liste est le gagnant.

RÈGLE DU JEU POUR 2 À 4 JOUEURS

Reconnaître sur le plateau de jeu, les différents magasins correspondant aux achats à effectuer. Lancer le dé et se déplacer sur le plateau de jeu pour aller effectuer ses achats qui sont indiqués sur une liste de courses.



Le jeu des courses. Ravensburger

La réussite n° 1

- Mémoriser les constellations des cartes traditionnelles de 1 à 6.

MATÉRIEL

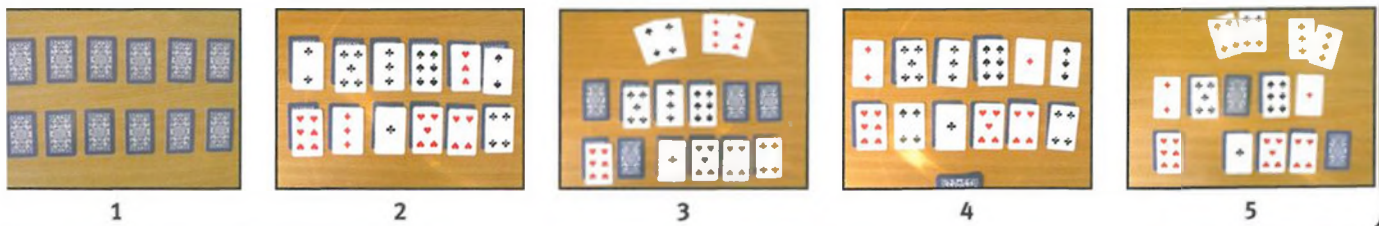
Le jeu réalisé par chaque élève (les cartes de 1 à 6 de chaque famille sans écriture chiffrée).

BUT DU JEU

Retirer toutes les cartes de son jeu en réalisant des paires de cartes de même valeur et de même couleur.

RÈGLE DU JEU POUR UN JOUEUR

1. Mélanger ses cartes et disposer 12 cartes faces cachées sur 2 rangées.
2. Recouvrir les 12 cartes avec les 12 cartes restantes faces visibles cette fois.
3. Chercher 2 cartes qui ont même valeur et même couleur par exemple le 5 de carreau et le 5 de cœur. Les retirer du jeu.
4. Retourner les 2 cartes de dessous qui sont libérées.
5. Éliminer toutes les cartes en réalisant des paires.



La réussite n° 2

- Mémoriser la position des 6 premiers nombres dans la suite par ordre croissant.

MATÉRIEL

Une bande de 6 cases.

Les cartes de 1 à 6 d'une seule couleur par élève, par exemple les cartes de 1 à 6 en cœur.

BUT DU JEU

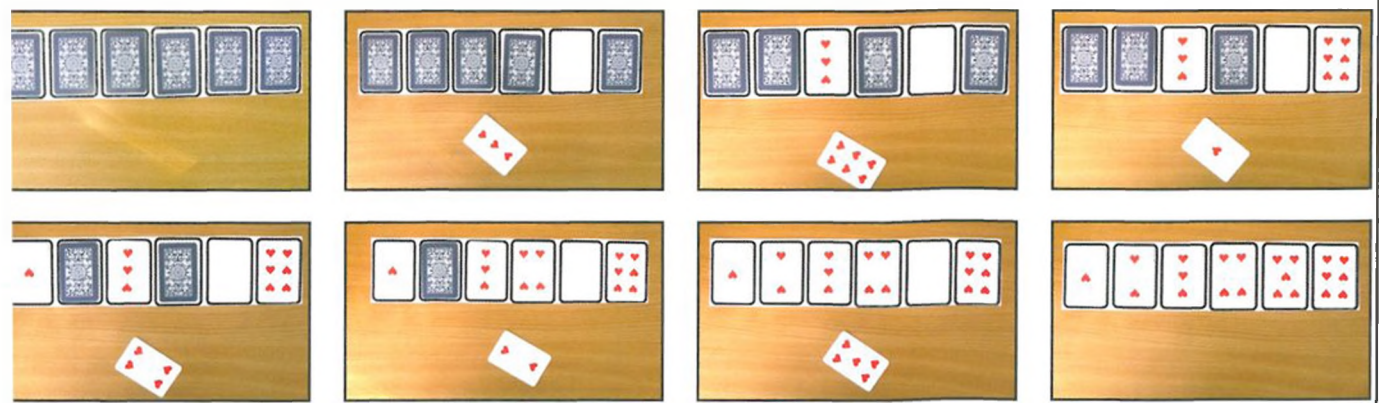
Placer les cartes par ordre croissant sur la bande de papier.

RÈGLE DU JEU POUR UN JOUEUR

Mélanger ses cartes et les disposer faces retournées dans les cases de la bande.

Retourner une carte au hasard, par exemple la cinquième en laissant la place libre. Si c'est le 3, la placer en troisième position, face visible et retourner la carte qui était à cette place. Si c'est le 6, la mettre en sixième position.

Si la carte qui est retournée est déjà à sa place alors qu'il reste encore des cartes cachées, il n'est plus possible de continuer le jeu et la réussite est perdue.



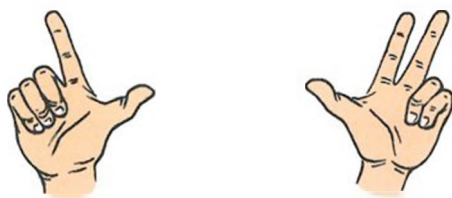
Rituels pour apprendre à compter

Ces rituels sont pratiqués quotidiennement avec une demi-classe ou la classe entière. C'est un moment spécifique dans la journée bien repéré par les élèves. Il a une durée de 5 à 10 minutes.

Jeux de doigts

- Mémoriser les représentations des nombres de 1 à 5.

1. L'enseignant frappe un nombre dans ses mains. Frapper autant de fois dans ses mains et dire le nombre. Frapper en disant la comptine des nombres. Montrer une collection équivalente avec ses doigts.
2. L'enseignant montre une carte constellation du dé. Mêmes consignes.
3. L'enseignant montre un nombre avec ses doigts. Pour un même nombre, il varie les doigts utilisés. Faire comme l'enseignant et dire le nombre. Mettre ses mains dans le dos. Au signal, montrer le même nombre avec ses doigts.



Montrer 5 avec des doigts des 2 mains.

4. L'enseignant montre un nombre en utilisant les doigts de ses deux mains. Faire comme l'enseignant et dire le nombre. Montrer le même nombre en utilisant une main.
5. L'enseignant montre un nombre en utilisant les doigts d'une seule main. Décomposer ce nombre en le montrant avec les doigts de deux mains.

Qui est sur le toit ?

- Réciter la comptine de 1 à 12 en intercalant des mots.

1, 2, 3, qui est sur le toit ?
4, 5, 6, une souris grise
7, 8, 9, debout sur un œuf
10, 11, 12, sur un œuf tout rouge
l'œuf est tombé
la souricette a préparé
une omelette
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7!

La soupe

à ma grand-mère

- Dénombrer en coordonnant geste et récitation de la comptine.
- Réciter la comptine jusqu'à 10.

Pour faire la soupe à ma grand-mère.
Combien faut-il de pommes de terre ?
Un enfant dit un nombre entre 1 et 10.

Prendre dans un panier le nombre de pommes de terre demandé en comptant à haute voix.
Ce nombre est dit ou montré avec des doigts ou présenté sur une carte.
Introduire ensuite la fin de la comptine.

Combien faut-il de chocolats pour le goûter de Nicolas ?
Combien faut-il de tartines pour le déjeuner de Martine ?
Combien faudra-t-il de crayons pour dessiner une maison ?

Le jeu de kim

- Mémoriser les représentations des nombres de 1 à 5.

1. L'enseignant place des cartes avec les constellations du dé de 1 à 5 au tableau. Il demande aux enfants de fermer les yeux pendant qu'il retire une carte. Montrer avec ses doigts le nombre inscrit sur la carte retirée.
2. Même jeu avec des cartes où sont écrits les chiffres de 1 à 5.

La ronde des nombres

- Réciter la comptine jusqu'à 10.

Les enfants sont assis en rond. Chacun son tour, un élève dit un nombre. Le voisin dit le nombre suivant jusqu'à un nombre donné.
Réciter la comptine jusqu'à 10 à partir d'un autre nombre que 1. On peut demander aux enfants de se passer le relais à l'aide d'un ballon ou d'un bâton.



PÉRIODE 2 novembre – décembre

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

DÉCOMPOSER LE NOMBRE 5

Les petits lapins

50

RÉSOUTRE DES PROBLÈMES : RECHERCHE DE COMPLÉMENTS

Problèmes de lapins

54

Le jeu des lapins

56

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

COMPARER ET RANGER DES OBJETS SELON LEUR TAILLE

Construire une toise

58

Les crayons

62

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

SUIVRE, DÉCRIRE ET REPRÉSENTER UN PARCOURS SIMPLE

Les tableaux à picots

66

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

RÉSOUTRE DES PROBLÈMES DE QUANTITÉS

Ajouter – Retirer

70

DÉNOMBRER UNE QUANTITÉ JUSQU'À 10

Les nombres de 5 à 10

72

DÉNOMBRER, MÉMORISER UNE QUANTITÉ

Juste ce qu'il faut

76

Le jeu des jouets

78

Les cadeaux

84

APPRENDRE À CHERCHER

CHERCHER TOUTES LES SOLUTIONS À UN PROBLÈME

Défi n° 2 Les jouets de Tom

86

→ **Jeux mathématiques**

90

→ **Rituels pour apprendre à compter**

92

DÉCOMPOSER LE NOMBRE 5

Les petits lapins

MATÉRIEL

- Des marionnettes à doigts en forme de lapin.
- La boîte 5 : une boîte à œufs dont on n'a gardé que 5 alvéoles.
- Une carte plastifiée représentant la boîte 5 (voir page 51) et un feutre effaçable par élève.
- Un dé avec les constellations de 1 à 5.

ORGANISATION

Travail dirigé avec 6 élèves.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 3 Mémoriser la comptine *Les petits lapins*

L'enseignant présente les 5 marionnettes à doigts. Il dit la comptine en plaçant au fur et à mesure un lapin sur le bout d'un doigt de sa main. Il montre ensuite comment dire la comptine en jouant avec ses doigts sans les marionnettes (comptine page 52).

- Dire la comptine en jouant avec ses doigts.

● ÉTAPE 2 Représenter des collections de jetons

L'enseignant distribue 4 jetons à chaque élève en annonçant que ce sont des lapins car il n'y a pas assez de marionnettes pour tous. Les élèves sont surpris mais comprennent la symbolisation des lapins par des jetons.

- Dessiner les lapins. Un enfant débute le dessin par les oreilles mais ses camarades lui disent que dessiner les ronds sera plus rapide.
- Comparer les dessins : respect du nombre de ronds, répartition des ronds.

● ÉTAPE 3 Représenter des nombres avec une boîte 5

Chaque élève reçoit une boîte à œufs à 5 alvéoles. C'est la maison des lapins avec une chambre par lapin. L'enseignant montre comment installer les 4 lapins dans leur maison en plaçant un lapin dans chaque alvéole et en allant de gauche à droite.

- Placer dans la boîte le nombre de lapins demandé : 3, 5, 1, 4 et 2 lapins.
- Représenter les 4 lapins dans leur maison.
- Comparer les différentes représentations : respect du nombre de lapins. Il y a bien 4 lapins. Respect du nombre de chambres. Il y a 5 chambres dont une chambre vide.
- Se mettre d'accord sur une représentation de la boîte 5.

L'enseignant distribue ensuite à chaque élève une carte plastifiée représentant la boîte 5 et des jetons. Il lance le dé.

- Placer sur la carte le nombre de jetons indiqué par le dé. Remarquer à chaque fois la répartition par exemple : 2 chambres avec des lapins et 3 chambres sans lapins.
- Dessiner le nombre de jetons montré par l'enseignant avec ses doigts.
- Dessiner le nombre de jetons écrit par l'enseignant.
- Réaliser les exercices de consolidation (document élève page 53).

RECHERCHE
DUELLE
Relation

RECHERCHE
DUELLE
écrit

DURÉE
écrit

VALIDATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Dire ou chanter** une comptine, une chanson et un jeu de doigts.
- **Lexique** Adjectifs numériques de 1 à 5.
- **Syntaxe** Utiliser la préposition « dans », comprendre le terme de la comptine « un autre » comme « un de plus ».

ÉNUMÉRER UNE QUANTITÉ EN UTILISANT LA SUITE ORALE DES NOMBRES REPRÉSENTER DES PETITES QUANTITÉS

TAPE 1 Mémoriser la comptine *Les petits lapins*



Présenter les marionnettes à doigts.

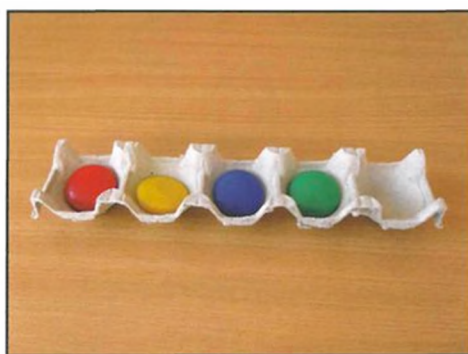
PROCÉDURES OBSERVÉES

- Reproduit les 4 jetons selon la disposition sur la table.
- Reproduit les 4 jetons en les disposant comme la constellation du dé.
- Reproduit les 4 jetons en les disposant en ligne.

TAPE 2 Représenter des collections de jetons

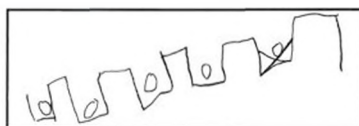
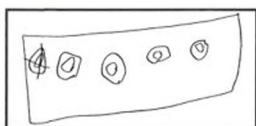
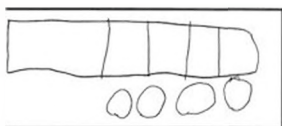


Montrer 4 lapins dans leur maison.



Dire que chaque jeton représente un lapin.

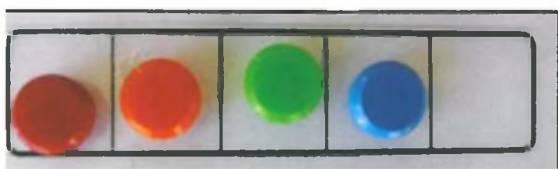
TAPE 3 Représenter des nombres avec une boîte 5



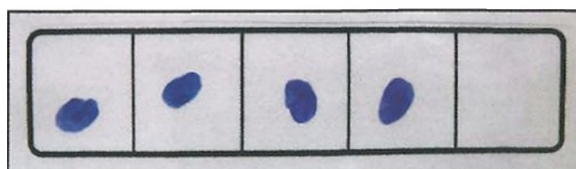
Représenter les 4 lapins dans leur maison.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Dessine la boîte et les jetons en coupe.
- Dessine la boîte vue de dessus.
- Signale la case vide en la barrant.



L'enseignant lance le dé constellation de 1 à 5. Placer sur la carte plastifiée le nombre de jetons correspondant.



Dessiner sur la boîte 5 au feutre effaçable le nombre de jetons demandé par l'enseignant.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Efface tous les jetons dessinés précédemment et dessine le nombre de jetons demandé.
- N'efface pas ce qu'il vient de dessiner et complète : « On a déjà 2 jetons dessinés. Pour avoir 3, c'est 1 de plus ».
- N'efface pas ce qu'il vient de dessiner et complète : « On a déjà 4 jetons. Pour avoir 3, j'en efface un ».

Les petits lapins

1 petit lapin
rencontre...



...un autre petit
lapin.



2 petits lapins
jouent dans le jardin.



2 petits lapins
rencontrent...



...un autre petit
lapin.



3 petits lapins
jouent dans le jardin.



3 petits lapins
rencontrent...



...un autre petit
lapin.



4 petits lapins
jouent dans le jardin.



4 petits lapins
rencontrent...



...un autre petit
lapin.



5 petits lapins
jouent dans le jardin.



Dans ma main, j'ai 5 doigts pour compter les petits lapins.

Les petits lapins

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Dénombrer des quantités.

DATE

Dessine sur les boîtes le nombre de jetons demandé.

--	--	--	--	--



--	--	--	--	--



--	--	--	--	--



--	--	--	--	--



--	--	--	--	--

2

--	--	--	--	--

5

--	--	--	--	--

3

--	--	--	--	--

4

Problèmes de lapins

MATÉRIEL

- Une cagette appelée le jardin contenant 5 feuilles de papier vert froissé appelées les choux et disposées selon la constellation du dé.
- Une boîte avec un couvercle appelée le terrier des lapins.
- Des feuilles de recherche, des crayons, des pions.

ORGANISATION

Travail dirigé avec une demi-classe.

BUT

Trouver le nombre de lapins cachés dans le terrier.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Présenter le problème

L'enseignant présente les maquettes du jardin et du terrier. Il dit la comptine *Les 5 petits lapins* et les place dans le jardin au fur et à mesure. Il annonce que les lapins sont fatigués et qu'ils rentrent tous dans leur terrier en demandant : Combien de lapins sont dans le terrier ? Si besoin, il fait remarquer que les lapins sont toujours 5.

● ÉTAPE 2 Résoudre le problème n° 1

Les enfants ferment les yeux pendant que l'enseignant place 3 lapins dans le jardin et 2 dans le terrier en fermant le couvercle. Seuls les lapins dans le jardin sont donc visibles.

- Chercher dans sa tête et sans rien dire à ses camarades pour trouver combien de lapins sont dans le terrier. Écrire ou dessiner sa réponse.
- Confronter et classer les résultats et expliquer comment on a procédé. Constaté que le nombre de lapins dans le terrier correspond au nombre de choux vides.
- Valider en ouvrant le terrier et remarquer que 5 c'est 3 et encore 2.

La situation est reproduite en faisant varier le nombre de lapins dans le jardin : 4, 2, 1, 5 et 0. À chaque fois, décomposer le nombre 5. Dire que 5 c'est 4 et encore 1 : 1 et 4, 5 et 0, etc.

● ÉTAPE 3 Résoudre le problème n° 2

L'enseignant place 4 lapins dans le jardin en le cachant par une plaque. Il place un lapin dans le terrier en laissant le couvercle de la boîte ouvert. Seuls les lapins dans le terrier sont donc visibles.

- Chercher dans sa tête et sans rien dire à ses camarades pour trouver combien de lapins sont dans le terrier. Écrire ou dessiner sa réponse.
- Confronter et classer les résultats et expliquer comment on a procédé.

La situation est reproduite en faisant varier le nombre de lapins dans le terrier.

DIFFÉRENCIATION

Utiliser les cartes du jeu memory des nombres de la période 1 comme aide.

Donner 5 pions aux élèves en difficulté pour qu'ils puissent manipuler lors des étapes 2 et 3.

APPRIATION
PROBLÈME
jeu oral collectif

RECHERCHE
INDIVIDUELLE
individuel écrit

EN COMMUN
STRUCTURATION
jeu oral collectif

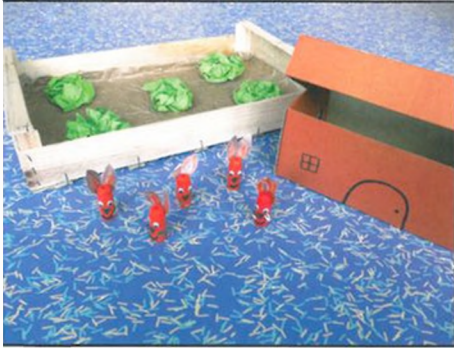
RECHERCHE
INDIVIDUELLE
individuel écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Décrire et représenter** une situation. Situer des éléments.
- **Lexique** Champ lexical lié au lapin (terrier, jardin) et au problème (boîte, ouverte, fermée).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases interrogatives et l'adverbe combien.

TAPE 1 Présenter le problème

Les maquettes sont observées.



Le jardin, le terrier et les lapins.



5 choux ont poussé dans le jardin : un pour chaque lapin.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Décrit les maquettes.
- Mémoire qu'il y a toujours une collection de 5 lapins.
- Remarque que les 5 choux dans la cagette forment la constellation du 5.
- Remarque qu'il y a un chou par lapin.

TAPE 2 Résoudre le problème n° 1

Les 5 choux sont visibles et le terrier est fermé.



Combien de lapins sont dans le terrier ?



On ouvre la boîte pour valider la réponse du groupe.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Compte le nombre de choux sur lesquels il n'y a plus de lapins.
- Dessine des ronds pour représenter les lapins du terrier.
- Écrit le nombre de lapins cachés dans le terrier.

TAPE 3 Résoudre le problème n° 2

Les 5 choux sont cachés et le terrier est ouvert.



Une plaque cache le jardin. Combien de lapins jouent dans le jardin ?



On soulève la plaque pour valider la réponse du groupe.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Se représente mentalement la constellation et les lapins qui sont cachés sur les choux.
- Surcompte à partir de 1 jusqu'à 5. « Je compte dans le vide après le 1 jusqu'à 5 ».
- Dessine les 5 choux et barre ceux où il y a un lapin pour obtenir une place vide.

Le jeu des lapins

MATÉRIEL

- Des pions.
- Pour chaque équipe de 2 élèves : un gobelet et une fiche plastifiée où sont représentés les lieux avec un côté jardin et un côté terrier.

ORGANISATION

Travail par équipe de 2 élèves.

BUT DU JEU

Trouver le nombre de lapins cachés sous le gobelet.

RÈGLE DU JEU

Les lieux sont représentés sur une fiche plastifiée. Le gobelet permet de cacher les lapins.

- Un enfant répartit les 5 jetons dans le jardin et le terrier pendant que son camarade a les yeux fermés. Par exemple, il place 2 jetons dans le jardin et 3 jetons sous le gobelet.
- Il demande à son camarade de trouver le nombre de pions cachés sous le gobelet.
- On soulève le gobelet pour vérifier.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Rappeler la situation « 5 lapins dans le jardin »

L'enseignant a apporté les maquettes du jardin et du terrier.

- Rappeler ce que l'on a fait avec les maquettes.

Il présente ensuite la fiche plastifiée où sont représentés les lieux avec un côté jardin et un côté terrier et le gobelet.

- Émettre des hypothèses sur la façon de jouer avec la fiche plastifiée et le gobelet.
Écouter, comprendre et reformuler la règle du jeu.

● ÉTAPE 2 Compléter à 5

Les 5 choux sont visibles.

On joue d'abord avec le recto de la fiche. Les choux y sont représentés par des gommettes disposées selon la constellation du dé. Il est donc facile de trouver le nombre de lapins sous le gobelet.

- Jouer en s'aidant du nombre de choux vides dans le jardin.

● ÉTAPE 3 Compléter à 5 à sa manière

Les 5 choux ne sont pas visibles.

On joue avec le verso de la feuille. Les choux n'y sont plus représentés.

- Jouer en visualisant dans sa tête le nombre de choux vides, en comptant sur les doigts, en surcomptant, en calculant ou en utilisant les résultats mémorisés.

DIFFÉRENCIATION

Demander aux élèves en difficulté de dessiner la situation puis de dessiner en bleu les jetons qui sont cachés sous le gobelet.

NTATION
OBLÈME
e oral collectif

LIDATION
ilation

LIDATION
ilation

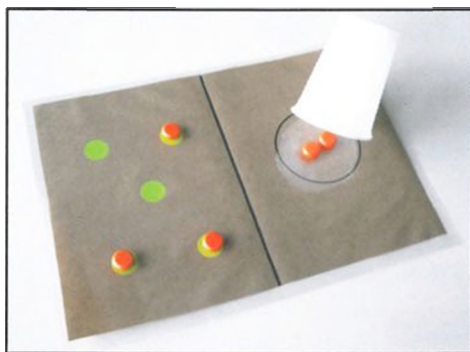
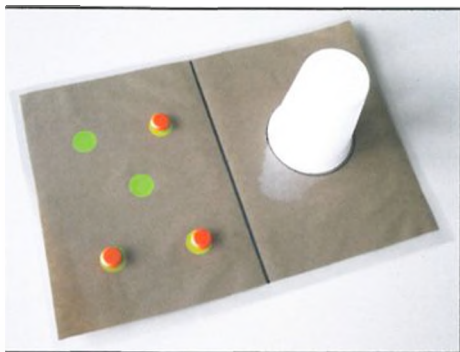
S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Comprendre** et reformuler une règle du jeu.
- **Syntaxe** Comprendre et produire des phrases complexes. Utiliser des pronoms relatifs (qui et que), des adverbes de temps (dès que, lorsque), des complexités (si...alors).

TROUVER LE COMPLÉMENT D'UN NOMBRE À 5
MÉMORISER LES DÉCOMPOSITIONS DU NOMBRE À 5

TAPE 2 Compléter à 5

Trouver le nombre de lapins cachés sous le gobelet.



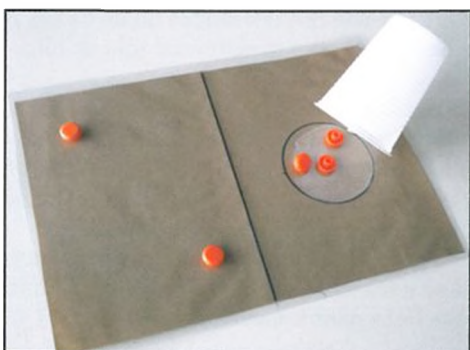
Les élèves comptent le nombre de choux sans jetons.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Compte le nombre de choux sur lesquels il n'y a plus de lapins.

TAPE 3 Compléter à 5 à sa manière

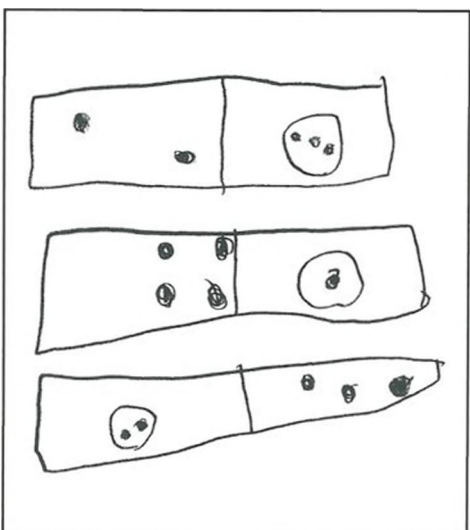
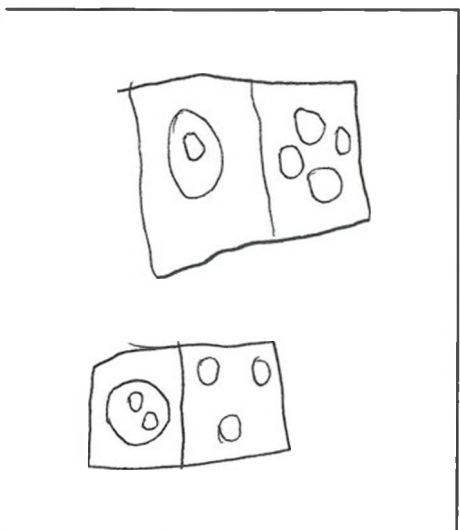
Trouver le nombre de lapins cachés sous le gobelet.



Les élèves comptent à leur manière.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Se représente mentalement la constellation et les lapins qui sont cachés sur les choux.
- Surcompte à partir de 3 jusqu'à 5. « Je compte dans le vide après le 3 jusqu'à 5 ».
- Compte sur ses doigts.
- Dessine la situation.
- Utilise les résultats mémorisés.



Les élèves représentent le problème par le dessin.

Construire une toise

MATÉRIEL

- Des bandes de papier au format 120 x 30 cm.
- Une feuille d'activité par élève.

ORGANISATION

Travail par 2. Atelier dirigé de 6 élèves.

BUT

Construire une toise pour suivre sa croissance.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Comparer la taille des enfants

- Chercher comment ranger les 6 enfants du groupe selon leur taille. Se placer dos à dos, se placer face à face, se placer contre un mur ou un tableau pour comparer sa taille, se ranger.
- Construire sa toise avec l'aide d'un camarade. Se coucher sur ou à côté de la bande en papier. Bien positionner la bande, une extrémité au niveau des pieds et marquer un repère au-dessus de la tête. Plier la bande au niveau du trait.
- Ranger les bandes obtenues selon l'ordre croissant et l'ordre décroissant.

● ÉTAPE 2 Construire d'autres bandes

- Construire à 2 une bande aussi longue qu'un de ses pieds.
- Construire une bande pour mesurer son tour de tête.

● ÉTAPE 3 S'exercer

L'enseignant propose de ranger des bandes. Il distribue à chaque élève 6 bandes de couleurs différentes.

- Ranger les 6 bandes. Les coller sur une feuille où est tracé un trait bleu qui sert de repère fixe.
- Comparer les productions : rangement croissant ou décroissant, placement comme pour réaliser un sapin avec la plus grande bande au milieu.
- S'entraîner à comparer des longueurs de façon directe.
- Effectuer les exercices de consolidation et d'évaluation (**documents élève pages 60 et 61**) et garder une trace dans le cahier de progrès.

DIFFÉRENCIATION

Proposer des exercices adaptés aux besoins et aux compétences des élèves.

RECHERCHE
ORALE

DURÉE
15 minutes

ÉVALUATION
ÉCRITE

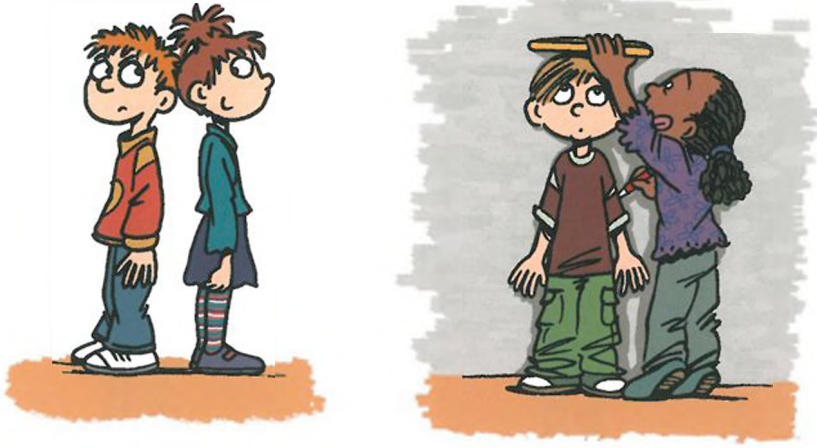
NOTATION
ÉCRITE

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** comment on a fait pour comparer sa taille avec celle de ses camarades, construire une bande de sa taille, ranger des bandes selon leur longueur.
- **Lexique** Mots de liaison (d'abord, ensuite, enfin). Noms (la toise, la mesure, la taille, la grandeur).
- **Syntaxe** Utiliser des comparatifs « plus grand que », « plus petit que », « plus longue que », « plus courte que », « aussi longue que ».

CONSTRUIRE UN OBJET « AUSSI LONG QUE » RANGER PLUS DE 5 OBJETS SELON LEUR LONGUEUR

ÉTAPE 1 Comparer la taille des enfants



Se placer dos à dos, se placer face à face, se placer contre un mur ou un tableau pour comparer sa taille, se ranger.

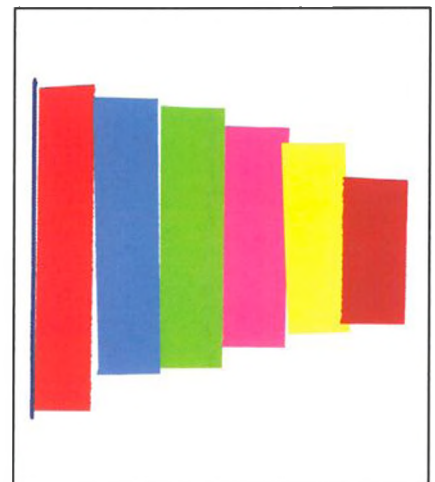
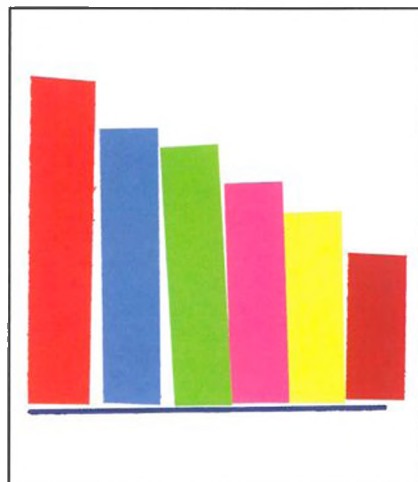
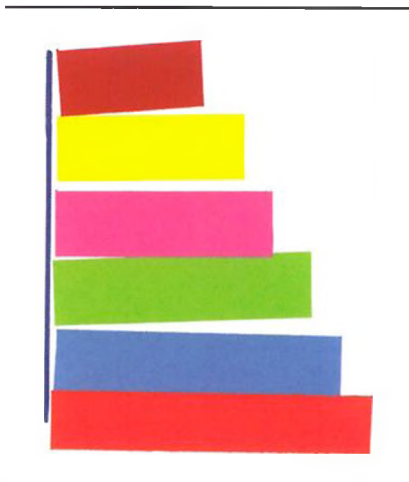


Construire sa toise avec l'aide d'un camarade.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Compare par estimation visuelle
- Élimine tout de suite la bande la plus courte ou la plus longue.
- Compare les objets 2 à 2.
- Positionne les bandes sur le repère fixe.

ÉTAPE 3 S'exercer



Ranger les 6 bandes et les coller sur une feuille où est tracé un trait bleu.

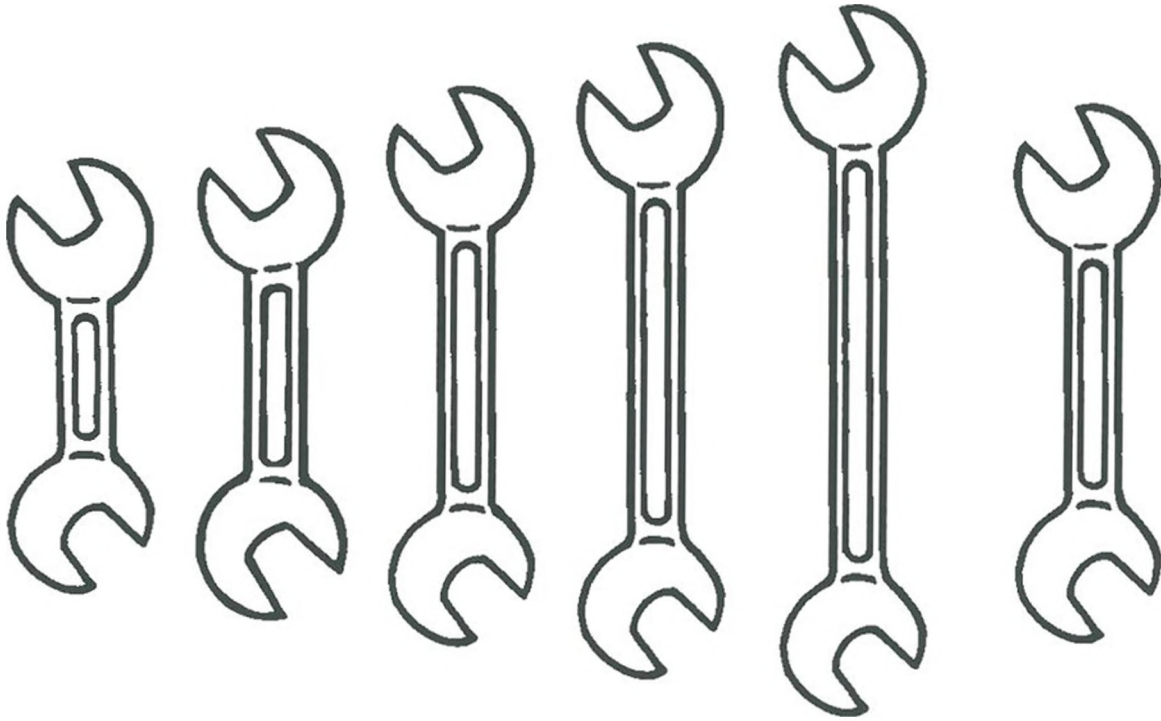
Construire une toise

Découvrir
les formes
et les grandeurs

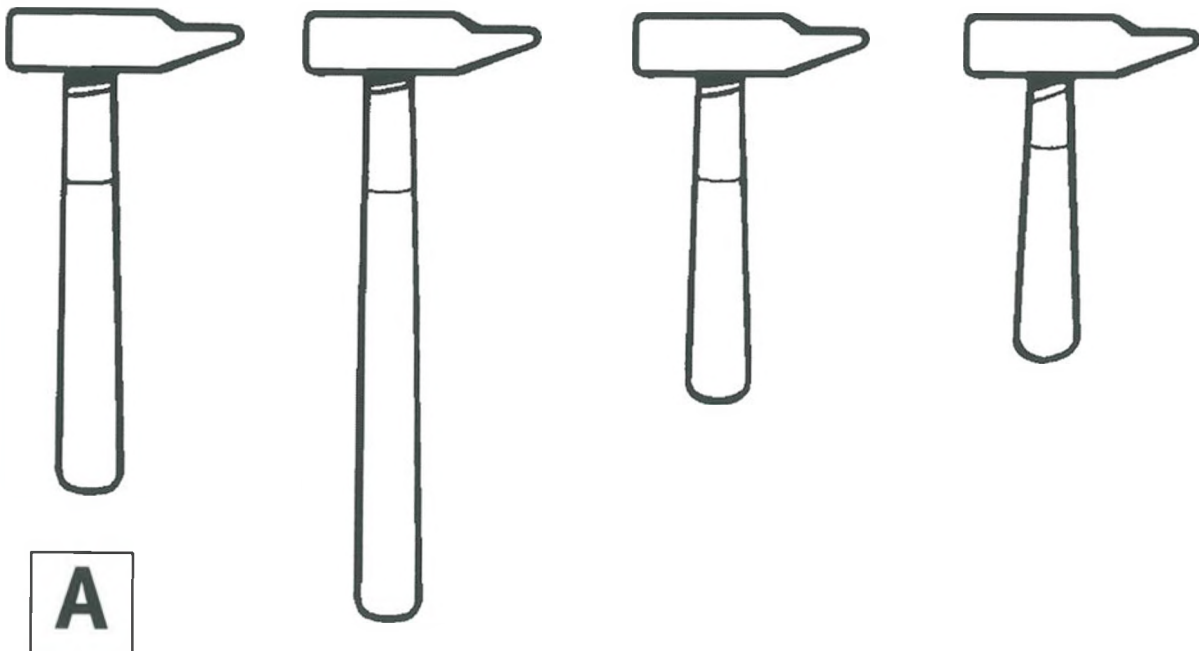
COMPÉTENCE
Comparer des longueurs à l'aide d'un outil.

DATE

! **Colorie** la clé la plus longue.



! **Colorie** tous les marteaux plus courts que le marteau A.



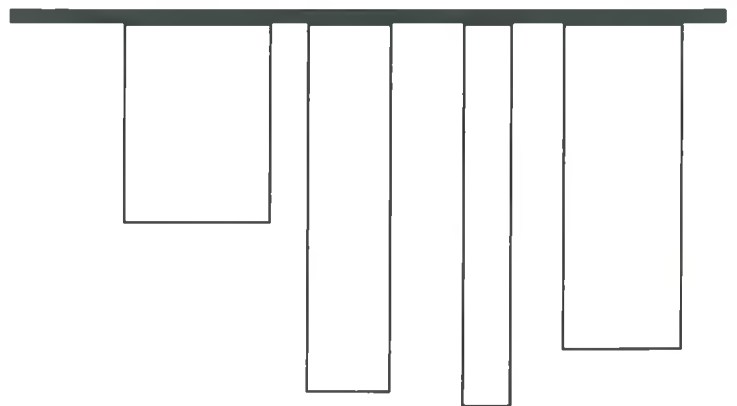
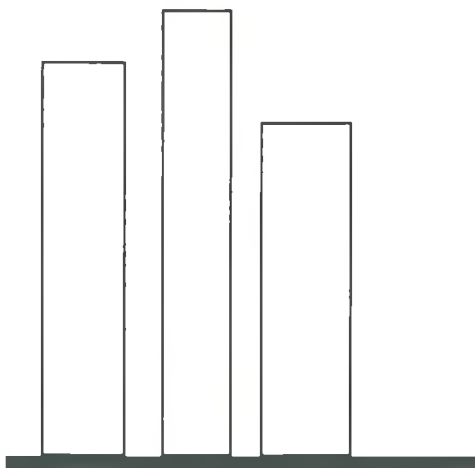
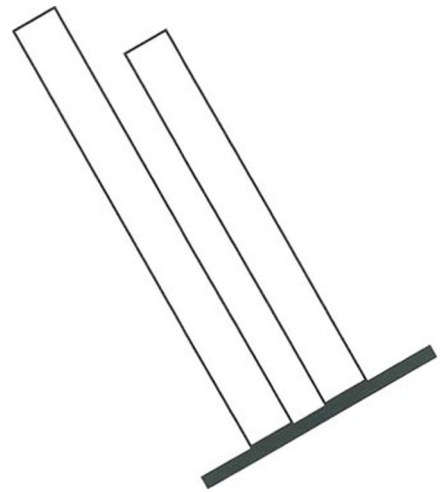
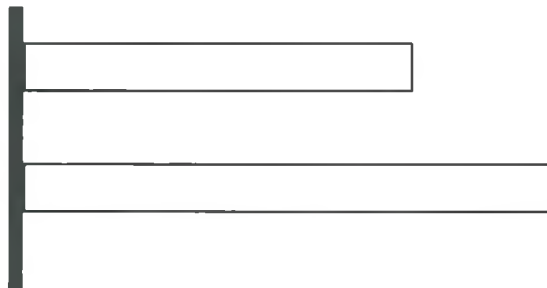
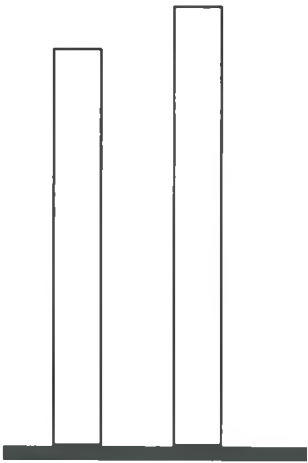
Construire une toise

Découvrir
les formes
et les grandeurs

COMPÉTENCE
Comparer des longueurs.

DATE

Colorie à chaque fois la bande la plus courte.



Les crayons

MATÉRIEL

- Des ficelles au format 20 cm environ, des bandes de papier au format 2 x 15 cm, des baguettes, des lattes, des bandes de carton.
- Un crayon de papier par élève.
- Le support d'activité (**voir page 63**) pour chaque élève.

ORGANISATION

Atelier dirigé de 8 élèves. Travail individuel.

BUT

Comparer la taille de 2 crayons en utilisant un outil.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 S'approprier le problème

- Comparer la longueur de 2 crayons en les plaçant côte à côte. Dire quel crayon est le plus long.

● ÉTAPE 2 Résoudre le problème

L'enseignant propose de comparer la taille de 2 crayons A et B.

Le crayon A est placé au verso de la feuille et le crayon B au recto (**voir page 63**).

On peut aussi éloigner les 2 crayons en les plaçant sur 2 tables séparées ou les fixer de chaque côté d'un chevalet.

- Comparer la taille des 2 crayons dessinés en utilisant si besoin les outils mis à disposition : ficelles, bandes de papier, baguettes, lattes, bandes de carton.

- Mettre en commun les résultats.

- Expliquer et montrer comment on a procédé.

- Vérifier si besoin en découpant le crayon A et en le superposant au crayon B.

- Retenir comment utiliser les outils.

● ÉTAPE 3 S'exercer

- Chercher les crayons aussi longs que A en utilisant la bandelette de papier.

- Mettre en commun les méthodes utilisées et comparer les résultats.

- Vérifier si besoin en découpant le crayon A et en le superposant aux autres crayons.

- Effectuer les exercices de consolidation et d'évaluation (**documents élève pages 64 et 65**) et garder une trace dans le cahier de progrès.

DIFFÉRENCIATION

Au cours de la phase de consolidation, aider les enfants en difficulté à positionner la bande de papier contre le crayon A et à prendre la mesure.

ACTIVATION
PROBLÈME
Travail oral collectif

ACTIVATION
MÉTHODE
Travail individuel

DURÉE
Travail oral collectif

ÉVALUATION
Travail écrit

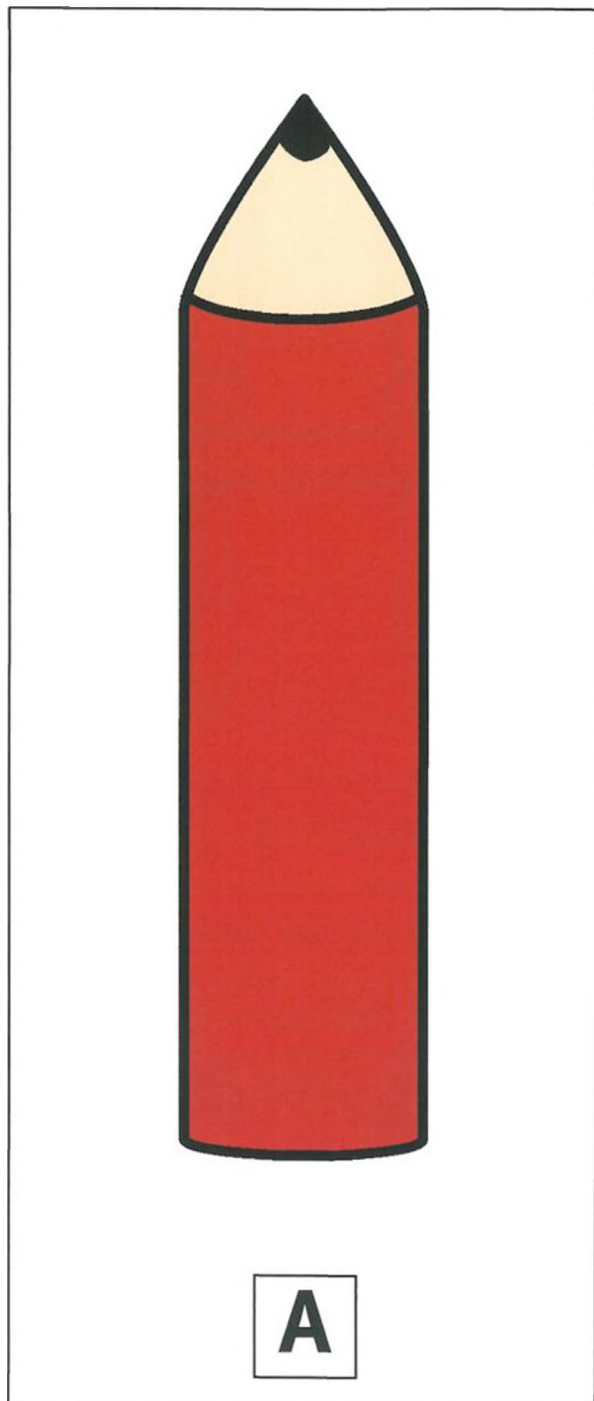
CONCLUSION
Travail écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

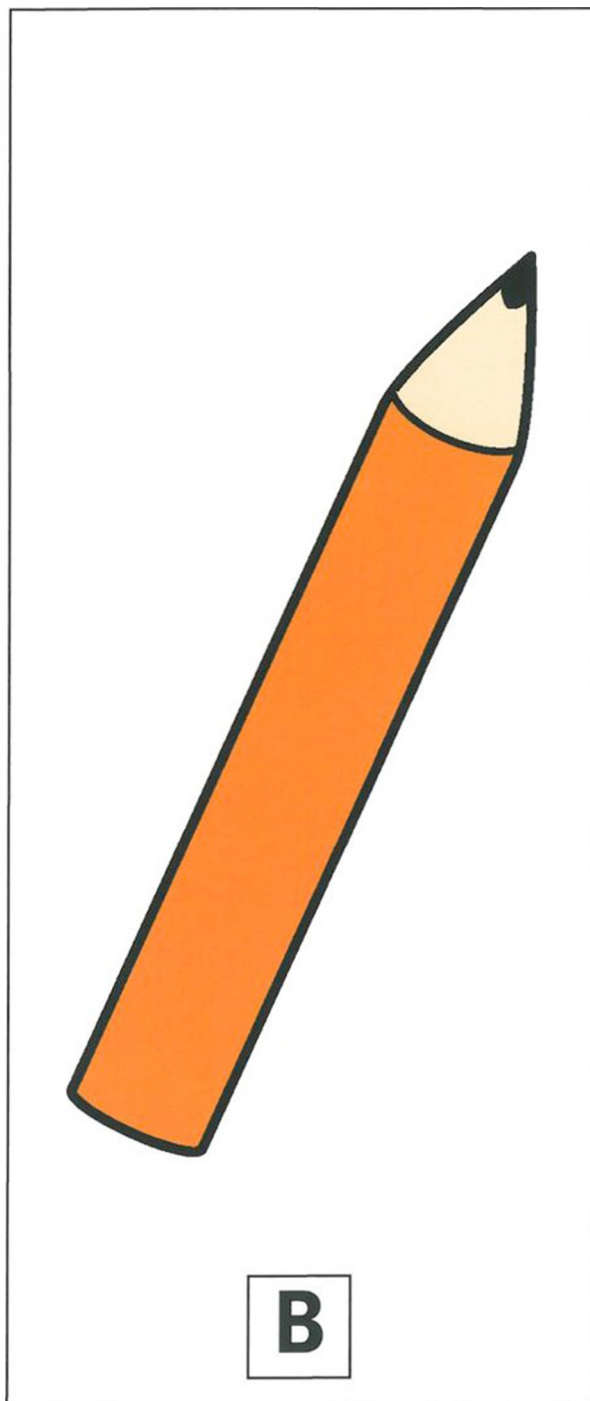
- **Expliquer** comment on a fait pour positionner la bande et reporter la longueur.
- **Lexique** Mots de liaison (d'abord, ensuite, enfin).
- **Syntaxe** Utiliser des comparatifs « plus long que », « plus court que », « aussi long que ».

TAPE 2 Résoudre le problème

Au verso



Au recto



Comparer la longueur de 2 crayons en utilisant une ficelle, une baguette ou une bande de papier.

PROCÉDURES OBSERVÉES

Mesure avec la baguette.

- Place la baguette et le crayon côte à côte. Trace 2 marques pour mesurer le crayon.
- Place une extrémité de la baguette à l'origine du crayon. Trace une marque sur la baguette pour mesurer le crayon.

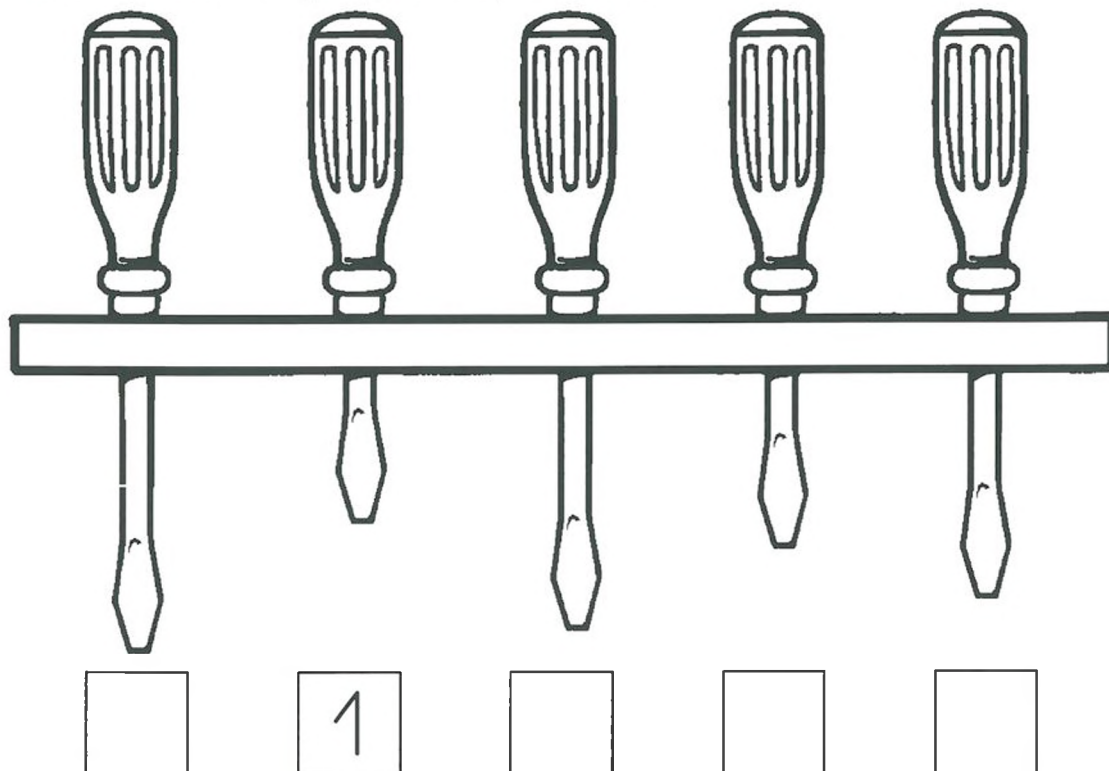
Les crayons

Découvrir
les formes
et les grandeurs

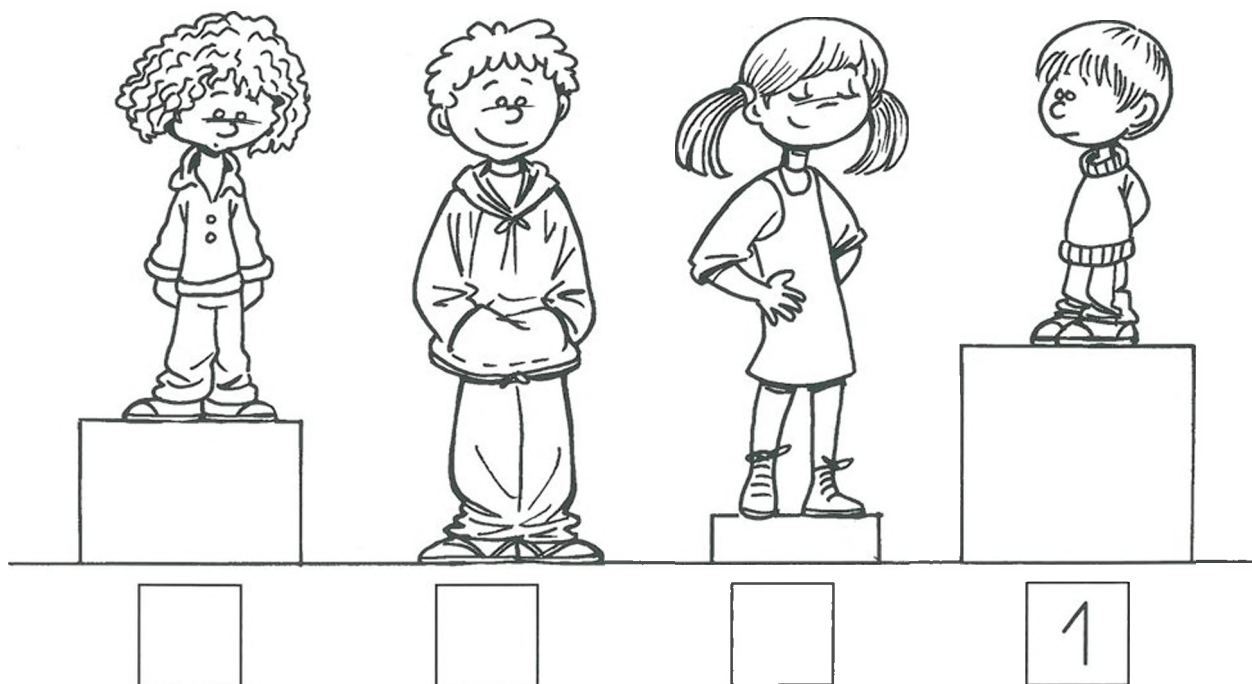
COMPÉTENCE
Comparer des longueurs.

DATE

1 Numérote les tournevis du plus petit au plus grand.



2 Numérote les enfants du plus petit au plus grand.



Les crayons

Découvrir
les formes
et les grandeurs

COMPÉTENCE
Comparer des longueurs à l'aide d'un outil.

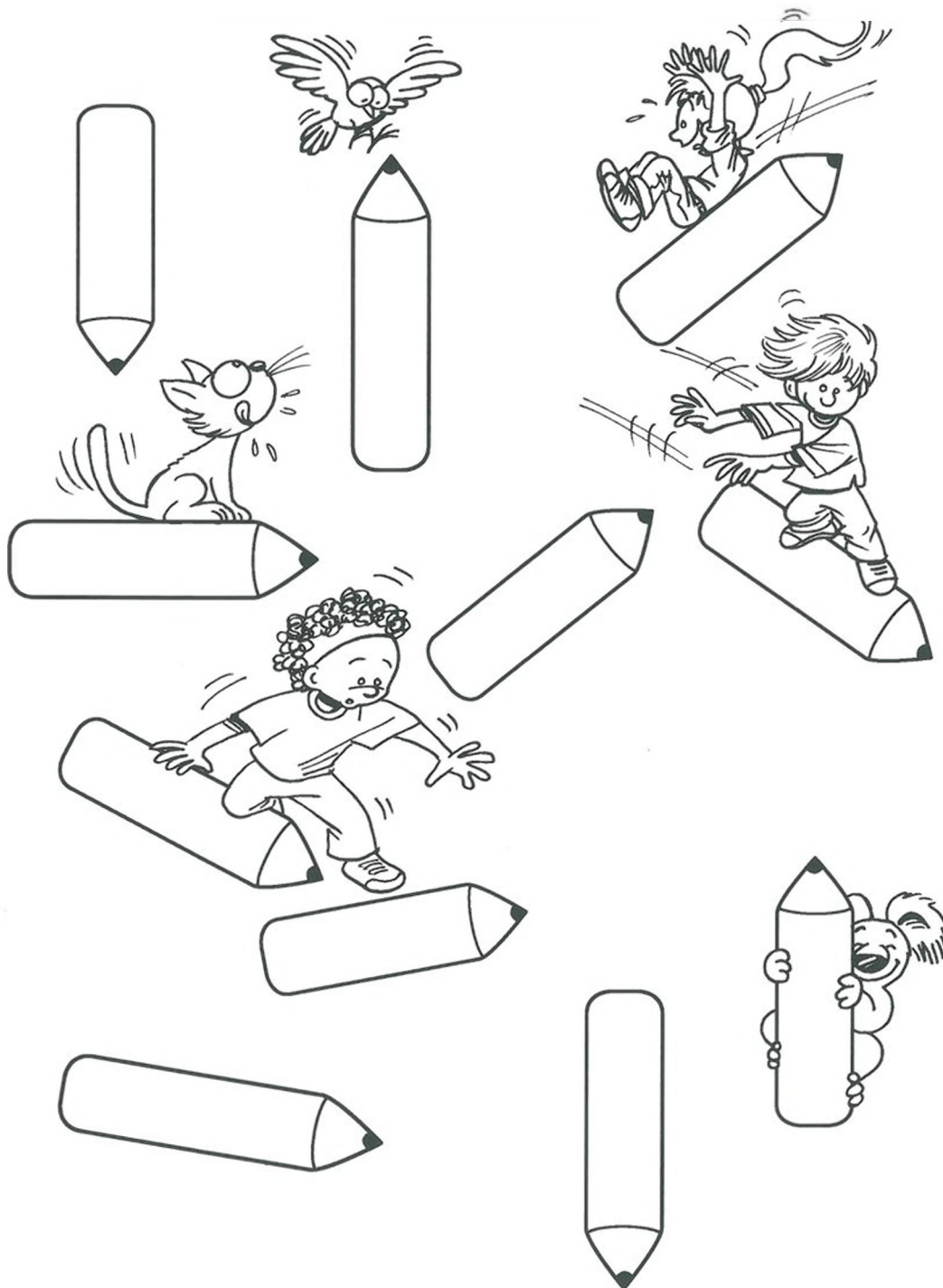
DATE

A



Cherche avec ta bandelette
tous les crayons aussi longs
que le crayons A.

Entoure-les.



Les tableaux à picots

MATÉRIEL

- Un tableau à picots géants et un lacet pour chaque élève.
- Des gabarits sous pochette plastique reproduisant le tableau à picots (**matériel page 68**).
- Des feutres effaçables.

ORGANISATION

Travail à 2. Atelier dirigé avec 6 à 12 élèves.

BUT

Reproduire le trajet du lacet réalisé par un camarade sur le tableau à picots.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Reproduire sur son tableau à picots et sur sa fiche

Les élèves A et B ont tous les 2 un tableau à picots.

- L'élève A passe le lacet une fois dans chacun des 4 picots du tableau.
- L'élève B reproduit sur son tableau le trajet du lacet de son camarade.

L'élève A a un tableau à picots et l'élève B une fiche reproduisant le réseau de points.

- L'élève A réalise une figure sur son tableau.
- L'élève B dessine le trajet du lacet sur sa fiche.

L'élève A a une fiche reproduisant le réseau de points et l'élève B a un tableau à picots.

- L'élève A dessine une figure sur sa fiche.
- L'élève B réalise la figure sur son tableau.

● ÉTAPE 2 Comparer

L'élève A a une fiche reproduisant le réseau de points à une échelle plus réduite et l'élève B a un tableau à picots.

- L'élève A dessine une figure sur sa fiche.
- L'élève B réalise la figure sur son tableau.
- Comparer tous les dessins obtenus au cours des activités précédentes. Chercher ceux qui sont identiques. Chercher ceux que l'on pourrait encore dessiner.

● ÉTAPE 3 S'exercer

- Reproduire les modèles proposés par le jeu « Tableau à picots ».
- Réaliser l'exercice de consolidation (**document élève page 69**).

TRAVAIL À 2
évaluation

EN COMMUN
jeu oral collectif

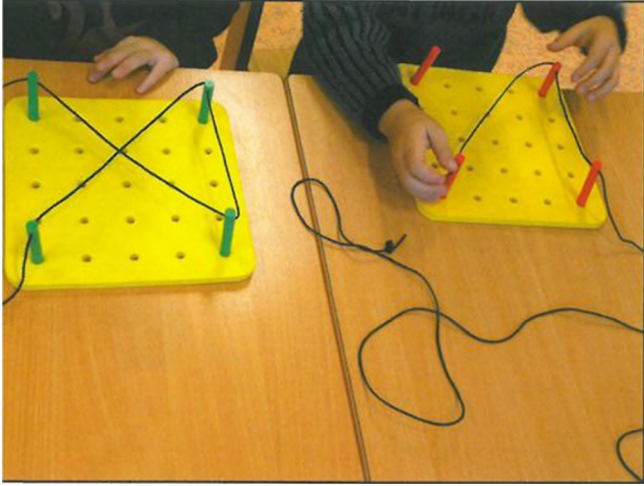
VALIDATION
écrit individuel

S'APPROPRIER LE LANGAGE

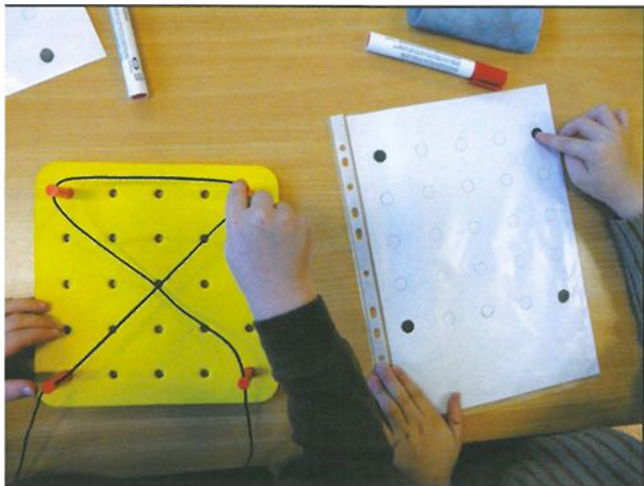
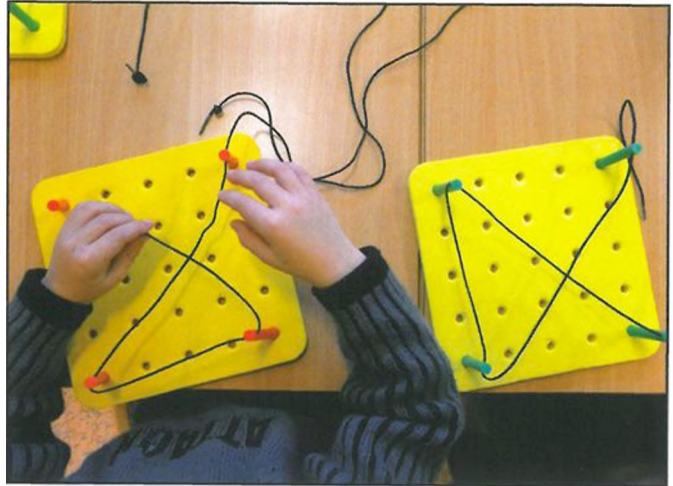
- **Décrire** un parcours simple.
- **Lexique** Verbes (commencer, monter, descendre), adjectifs (premier, deuxième,...) mots de liaison (d'abord, ensuite, après, avant).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases complexes avec mots de liaison.

REPRODUIRE UN TRAJET EN RELIANT DES POINTS À MAIN LEVÉE

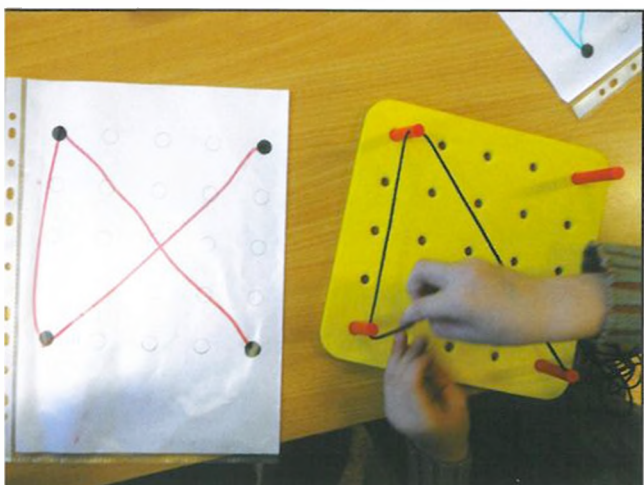
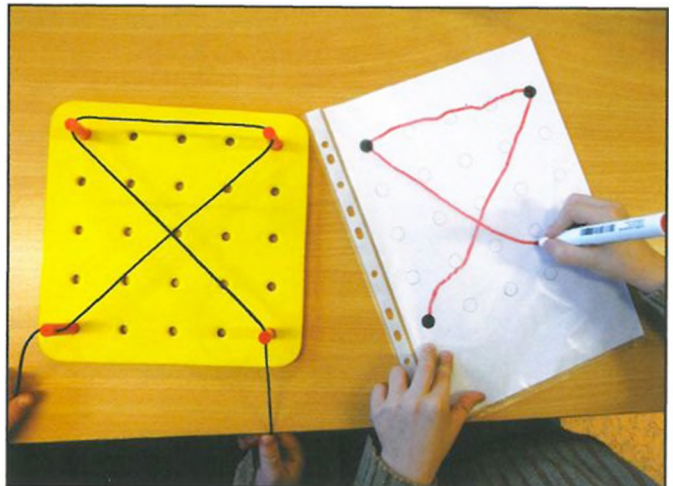
ETAPE 1 Reproduire sur son tableau à picots et sur sa fiche



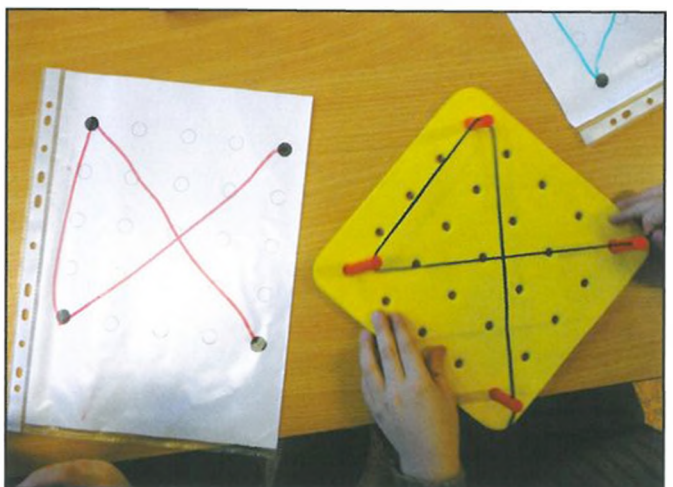
Reproduire sur son tableau le trajet du lacet de son camarade.



Reproduire sur son tableau le trajet du lacet dessiné par son camarade.



Reproduire sur sa fiche le trajet du lacet de son camarade.

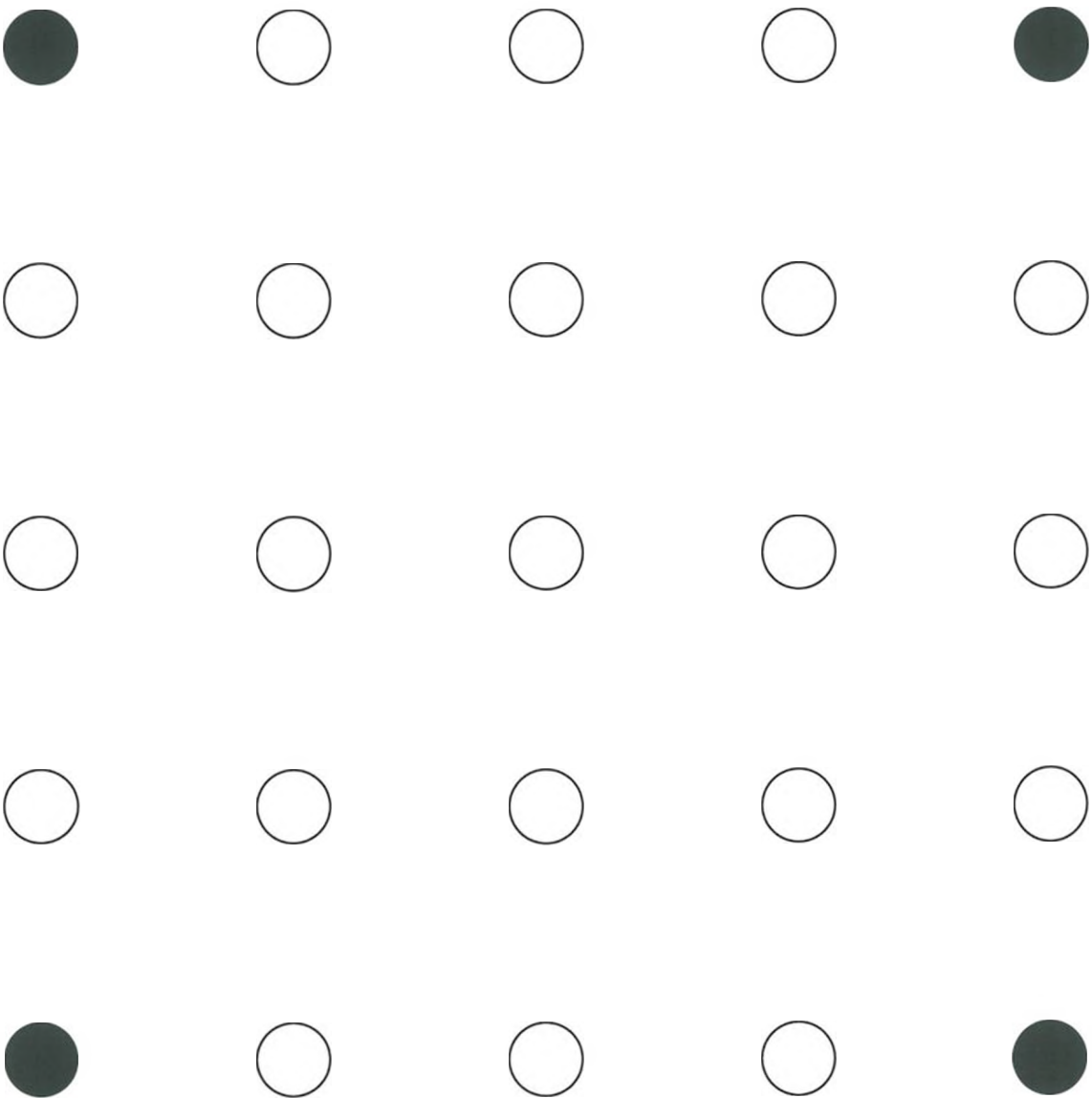


PROCÉDURES OBSERVÉES

- Reproduit en suivant l'ordre de passage dans les picots de couleur.
- Reconnaît globalement une forme et relie les points.

MATÉRIEL

Gabarit à placer sous pochette plastique pour reproduire les trajets du lacet sur le tableau à picots.



Les tableaux à picots

Se repérer
dans l'espace

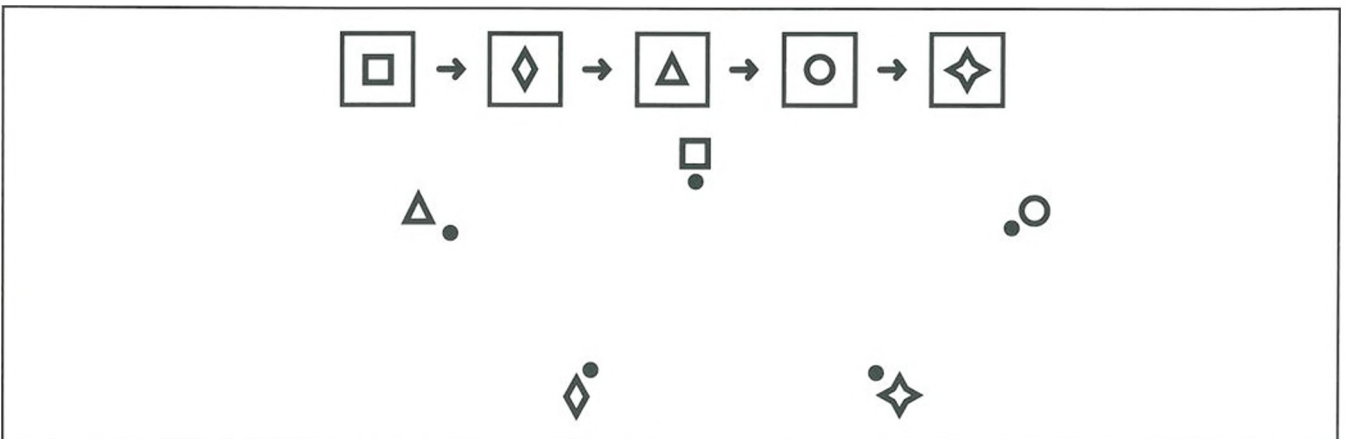
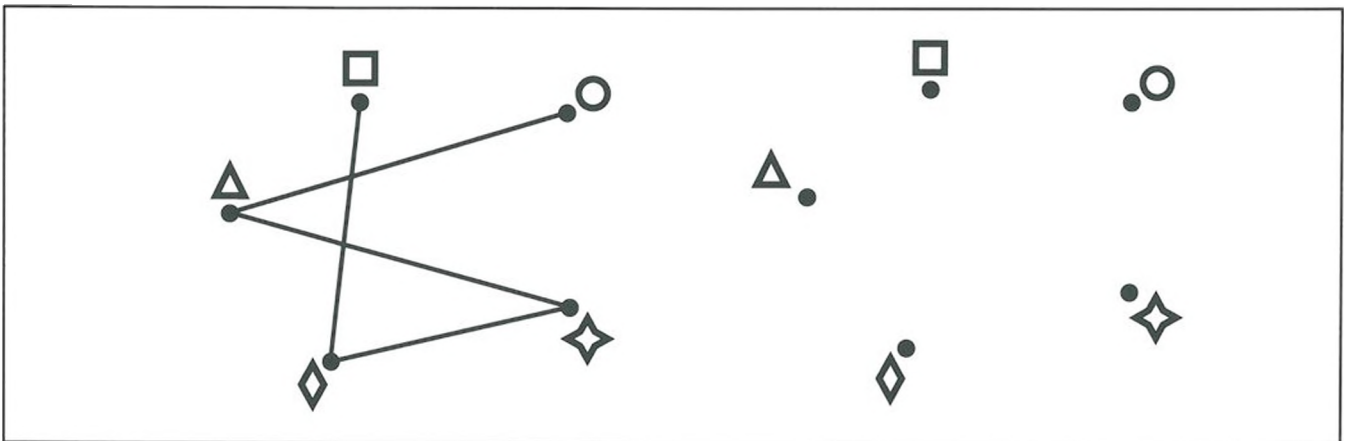
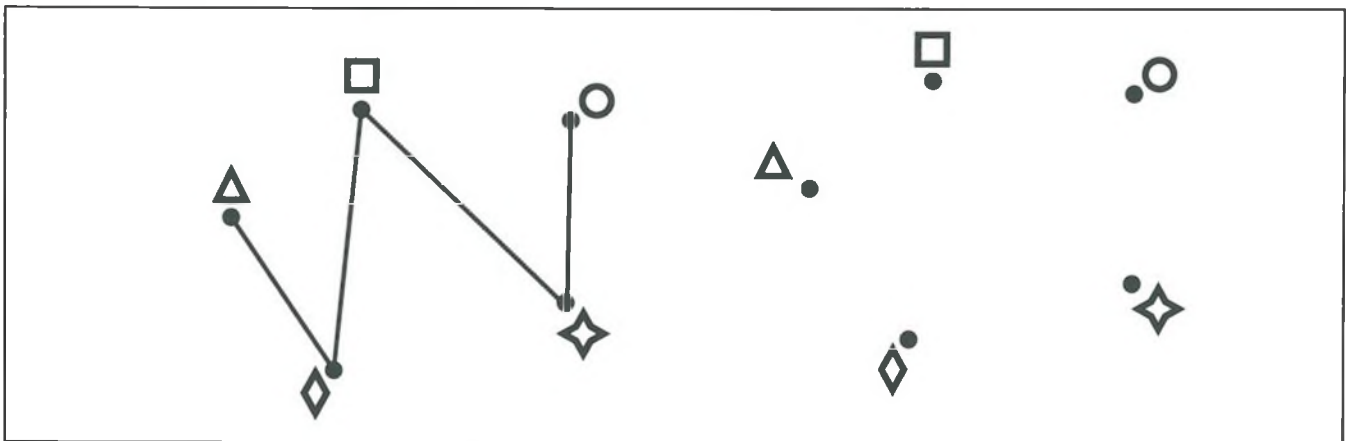
COMPÉTENCE

Décrire et représenter un parcours simple.

DATE

Observe les modèles puis **dessine** les chemins à main levée.

Observe le code et **trace** le chemin à main levée.



RÉSOLVER DES PROBLÈMES DE QUANTITÉS

Ajouter – Retirer

MATÉRIEL

- Des bougies d'anniversaire.
- Des blocs de mousse florale décorative de forme ronde pour les gâteaux d'anniversaire.

ORGANISATION

Travail dirigé avec 6 élèves.

BUT

Obtenir des collections de 5 bougies.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Ajouter des bougies pour en avoir 5

Des blocs de mousse florale décorative de forme ronde symbolisent des gâteaux. Ils sont présentés avec 2, 3, 4 ou 5 bougies. Chaque élève reçoit un gâteau. L'enseignant explique qu'il veut vérifier qu'il a bien 5 bougies sur chaque gâteau d'anniversaire qu'il a apporté.

- Vérifier que chaque gâteau a bien 5 bougies.
- Dire ce que l'on constate et mettre de côté les gâteaux qui ont déjà 5 bougies.
- Commander à l'enseignant le nombre de bougies qui manquent sur chaque gâteau.
- Verbaliser les calculs effectués : si j'ai seulement 2 bougies, il en manque 3. Il faut en ajouter 3.

● ÉTAPE 2 Retirer des bougies pour en avoir 5

La même activité est proposée avec des gâteaux qui comptent 5, 6, 7, 8, 9 ou 10 bougies.

- Dire ce que l'on constate et mettre de côté les gâteaux qui ont déjà 5 bougies.
- Retirer le nombre de bougies en trop.
- Verbaliser les calculs effectués : si j'ai 9 bougies, j'en ai 4 en trop. Il faut en retirer 4.

● ÉTAPE 3 Ajouter ou retirer des ronds

La même activité est proposée avec des gâteaux qui ont « trop » ou « pas assez » de bougies : entre 2 à 10 bougies.

- Modifier les collections pour obtenir 5 bougies.
- Modifier des collections de ronds pour en avoir 5 sur chaque carte (voir page 71).

RECHERCHE
DUELLE
Relation

DURÉE
5 minutes
je oral

RECHERCHE
DUELLE
Relation

DURÉE
5 minutes
je oral

VALIDATION
Relation

écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** ce que l'on fait, ce que l'on a fait.
- **Lexique** Verbes (ajouter, enlever, retirer, manquer, mettre en plus), adverbes (combien, trop, pas assez).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases du type « Il en manquait une. Alors j'en ai pris une. » ou « Il y en avait 2 en trop. Alors je les ai enlevées ».

AJOUTER OU RETIRER DES ÉLÉMENTS À UNE COLLECTION POUR OBTENIR UN NOMBRE DONNÉ

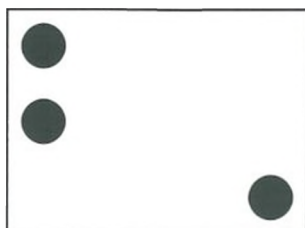
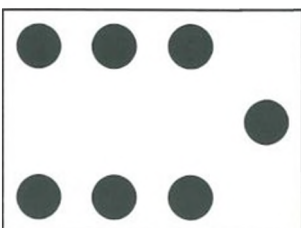
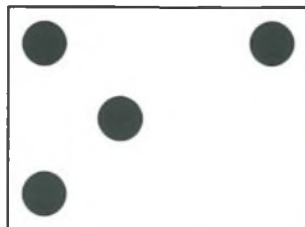
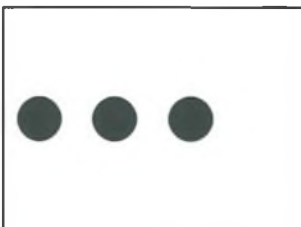
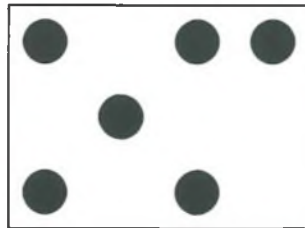
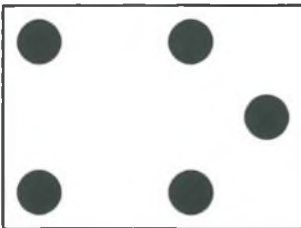
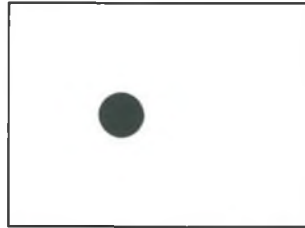
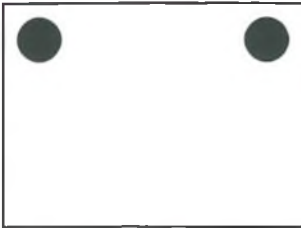
TAPES 1 ET 2 Ajouter ou retirer des bougies pour en avoir 5



PROCÉDURES OBSERVÉES

- Dessine les bougies du gâteau puis ajoute celles qui manquent.
- Dessine les bougies du gâteau puis barre celles qui sont en trop.
- Compte sur ses doigts.
- Surcompte.
- Utilise des résultats mémorisés.

TAPE 3 Ajouter ou retirer des ronds



PROCÉDURES OBSERVÉES

- Estime s'il faut enlever ou ajouter des ronds.
- Dessine plusieurs ronds et barre les ronds en trop.
- Reconnaît des constellations de 6 et barre ce qui est en trop.
- Compte sur ses doigts.
- Surcompte.
- Utilise des résultats mémorisés.

Toutes les cartes doivent avoir 5 ronds. Dessine ou barre des ronds.

Les nombres de 5 à 10

MATÉRIEL

- Uniquement les cartes constellations du dé (**matériel page 73**) découpées en 2 selon les pointillés.

ORGANISATION

Travail dirigé avec un groupe de 8 élèves pour l'étape 1 puis jeu avec 2 groupes de 4 élèves pour l'étape 2.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Décomposer les nombres en utilisant le repère 5

L'enseignant distribue uniquement les cartes constellations du dé (**matériel page 73**) découpées en 2.

- Associer les cartes par 2 pour obtenir des quantités différentes (exemples: 2 et 1, 5 et 3).
- Associer les cartes par 2 en utilisant obligatoirement une carte 5. Ranger les nombres obtenus. Remarque que le nombre 5 est un repère pour former les nombres de 6 à 10.

L'enseignant montre des quantités entre 5 et 10 avec ses doigts ou dit des nombres.

- Former les nombres demandés par l'enseignant à l'aide de 2 cartes.
- L'enseignant place la carte 5 au centre de la table et annonce un nombre à obtenir.
- Montrer la carte qu'il faut placer à côté du 5 pour obtenir 6, 7, 8, 9 ou 10.

● ÉTAPE 2 Jouer au Memory

L'enseignant distribue toutes les cartes de la page ci-contre reproduites en 2 exemplaires pour chaque groupe. Organiser 2 parties en parallèle en formant 2 groupes de 4 joueurs.

Il s'agit de recueillir le plus de paires de cartes possibles.

Toutes les cartes sont étalées sur la table.

- Nommer les cartes reconnues. Faire correspondre les cartes nombres aux quantités.
- Mélanger les 20 cartes et les disperser sur la table faces retournées.
- Retourner 2 cartes. Si elles ont même valeur, les conserver et rejouer. Sinon, les replacer face retournée au même emplacement.
- Compter le nombre de cartes que l'on a gagnées et comparer avec ses camarades.

PROLONGEMENTS

En fonction des besoins des élèves, l'enseignant propose certains exercices écrits (**documents élève pages 74 et 75**).

RECHERCHE
DUELLE
Relation

DURÉE
Relation

VALIDATION
Relation

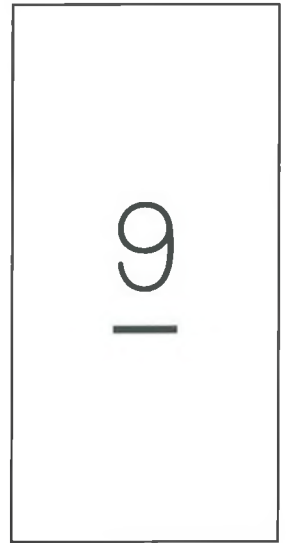
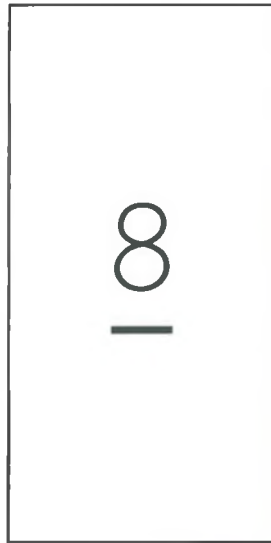
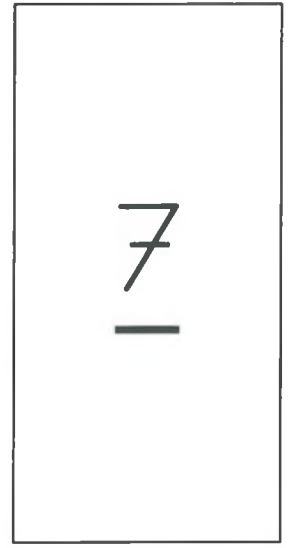
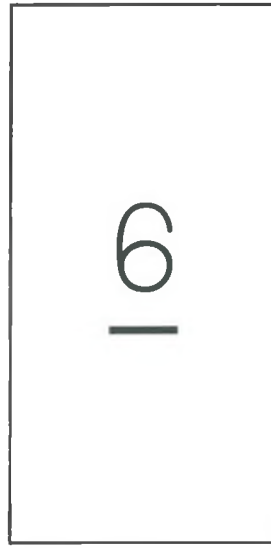
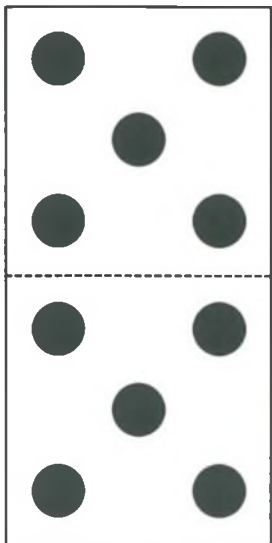
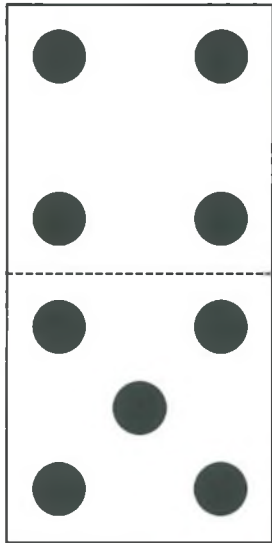
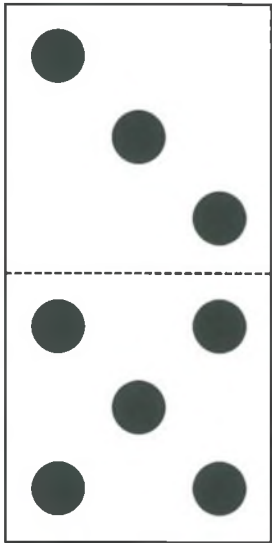
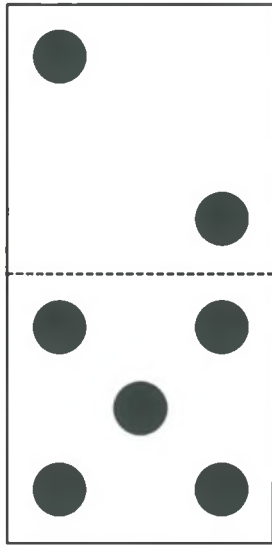
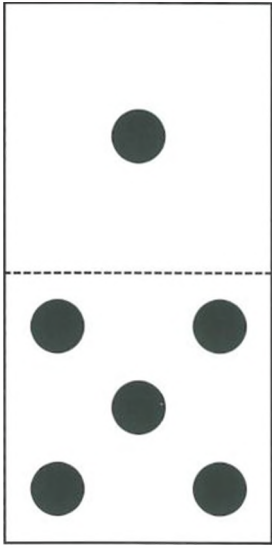
VALIDATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** ce que l'on fait, ce que l'on a fait.
- **Lexique** Noms des nombres de 6 à 10, nom du jeu (le memory), verbe (mémoriser).

METTRE EN CORRESPONDANCE LES NOMBRES ET LES QUANTITÉS DE 5 À 10
DÉNUMÉRER DES QUANTITÉS EN UTILISANT LE REPÈRE 5

MATÉRIEL



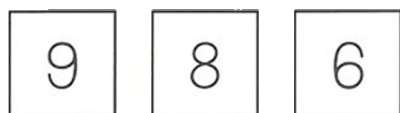
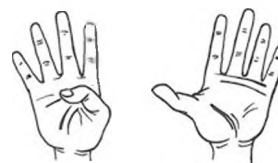
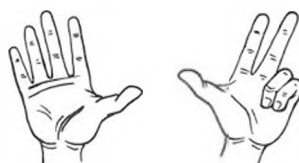
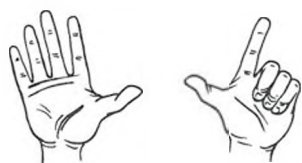
Les nombres de 5 à 10

Approcher
les quantités
et les nombres

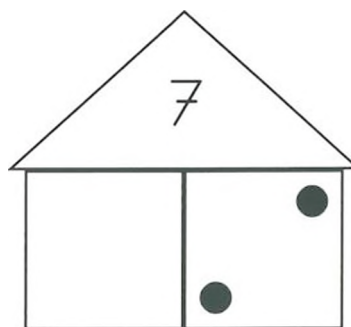
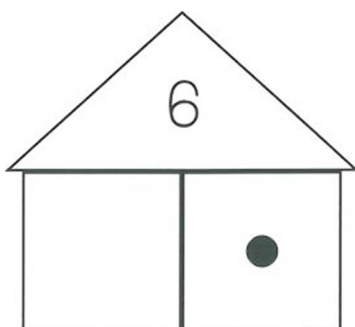
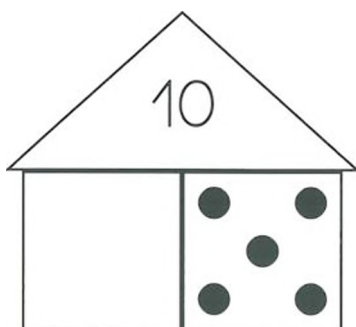
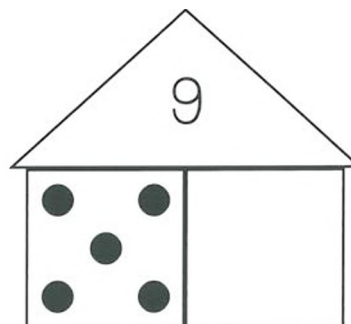
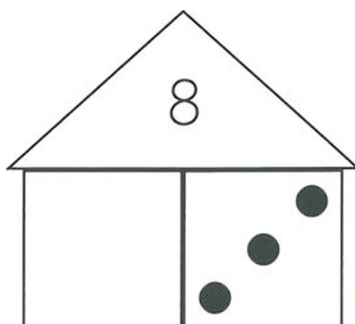
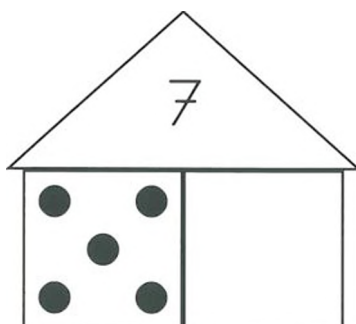
COMPÉTENCE
Dénombrer une quantité jusqu'à 10.

DATE

1 Entoure la bonne carte.



2 Complète les maisons pour obtenir le nombre de points demandé.



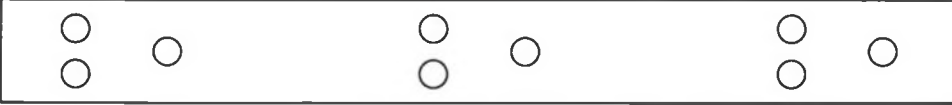

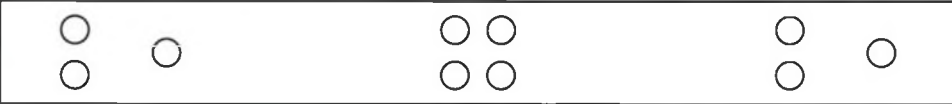
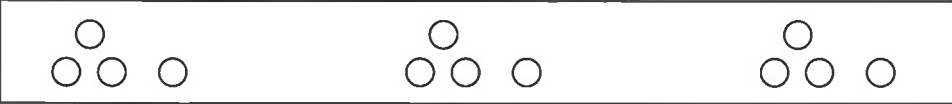
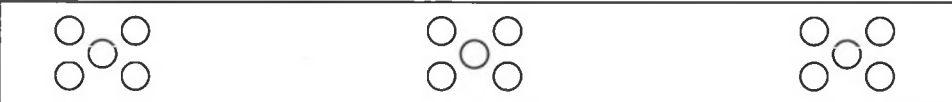
Les nombres de 5 à 10

Approcher
les quantités
et les nombres

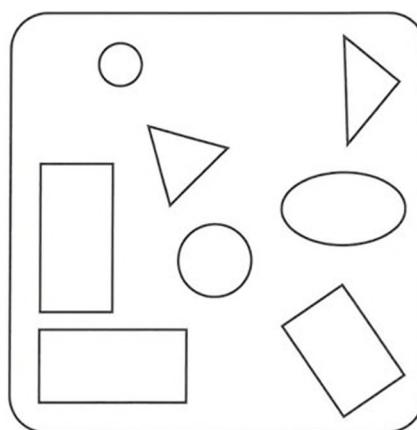
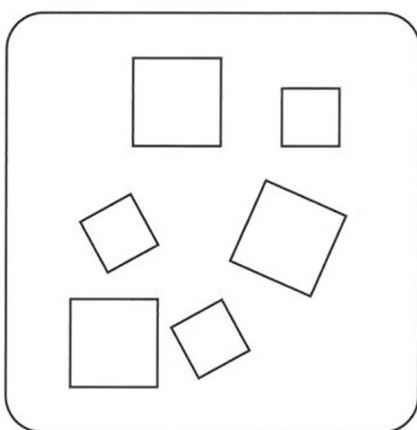
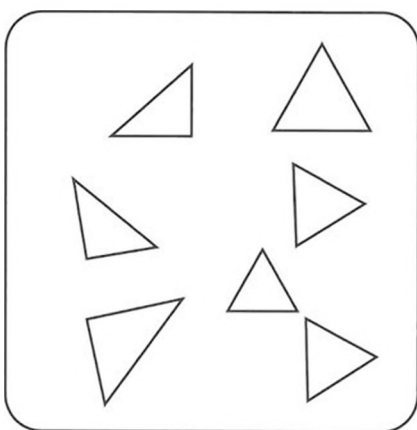
COMPÉTENCE
Dénombrer une quantité jusqu'à 10.

DATE

1 Colorie le nombre de ronds demandé. **Barre** ceux qui sont en trop.

8	→	
10	→	
6	→	
7	→	
9	→	

2 Écris le nombre de formes que tu vois.



.....

.....

.....

Juste ce qu'il faut

MATÉRIEL

- Une boîte de mathœufs : personnages, pantalons, nœuds papillon, cheveux.
- 3 jetons par élève.

ORGANISATION

Travail dirigé avec une demi-classe.

BUT

Il faut que chaque bonhomme ait un pantalon.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Trouver le bon nombre avec 3 essais

L'enseignant donne à chaque élève une quantité de bonshommes : entre 6 à 12 mathœufs. L'enseignant joue le rôle de la marchande. Il se place à distance de la table de travail des élèves avec sur ses genoux un panier rempli de pantalons. Chaque élève dispose aussi de 3 essais. Il reçoit 3 sous, 3 jetons. Il est important que la consigne de l'enseignant n'induisse pas le moyen à utiliser pour résoudre ce problème. La question « Combien y en a-t-il ? » ou toute allusion au nombre et au dénombrement sont à éviter au départ.

- Venir chercher juste ce qu'il faut de pantalons pour que chaque bonhomme ait un pantalon, pas un de plus, pas un de moins.
- Donner un jeton à chaque essai : « Vous avez droit à 3 voyages ».

● ÉTAPE 2 Trouver le bon nombre avec un seul essai

Tous les élèves travaillent avec le même nombre de bonshommes : 8. Chaque élève dispose d'un seul essai.

- Venir chercher juste ce qu'il faut de pantalons pour que chaque bonhomme ait un pantalon, pas un de plus, pas un de moins.
- Expliquer, montrer comment on a fait. Dire comment on fait pour être sûr d'avoir assez de pantalons en un seul voyage.
- Retenir que le dénombrement est une méthode efficace. Retenir qu'il faut coordonner pointage des objets et récitation de la comptine, organiser le comptage en déplaçant les objets, mémoriser le nombre de bonshommes.

● ÉTAPE 3 S'exercer

Recommencer cette situation avec une quantité différente de bonshommes.

- Chercher des pantalons, des nœuds papillon puis des cheveux pour ses bonshommes.
- Constaté que le nombre demandé est toujours le même. Il faut demander autant d'objets que de bonshommes.

DIFFÉRENCIATION

L'enseignant pointe les objets et l'élève compte. L'élève pointe et l'enseignant compte.

RIATION
lation

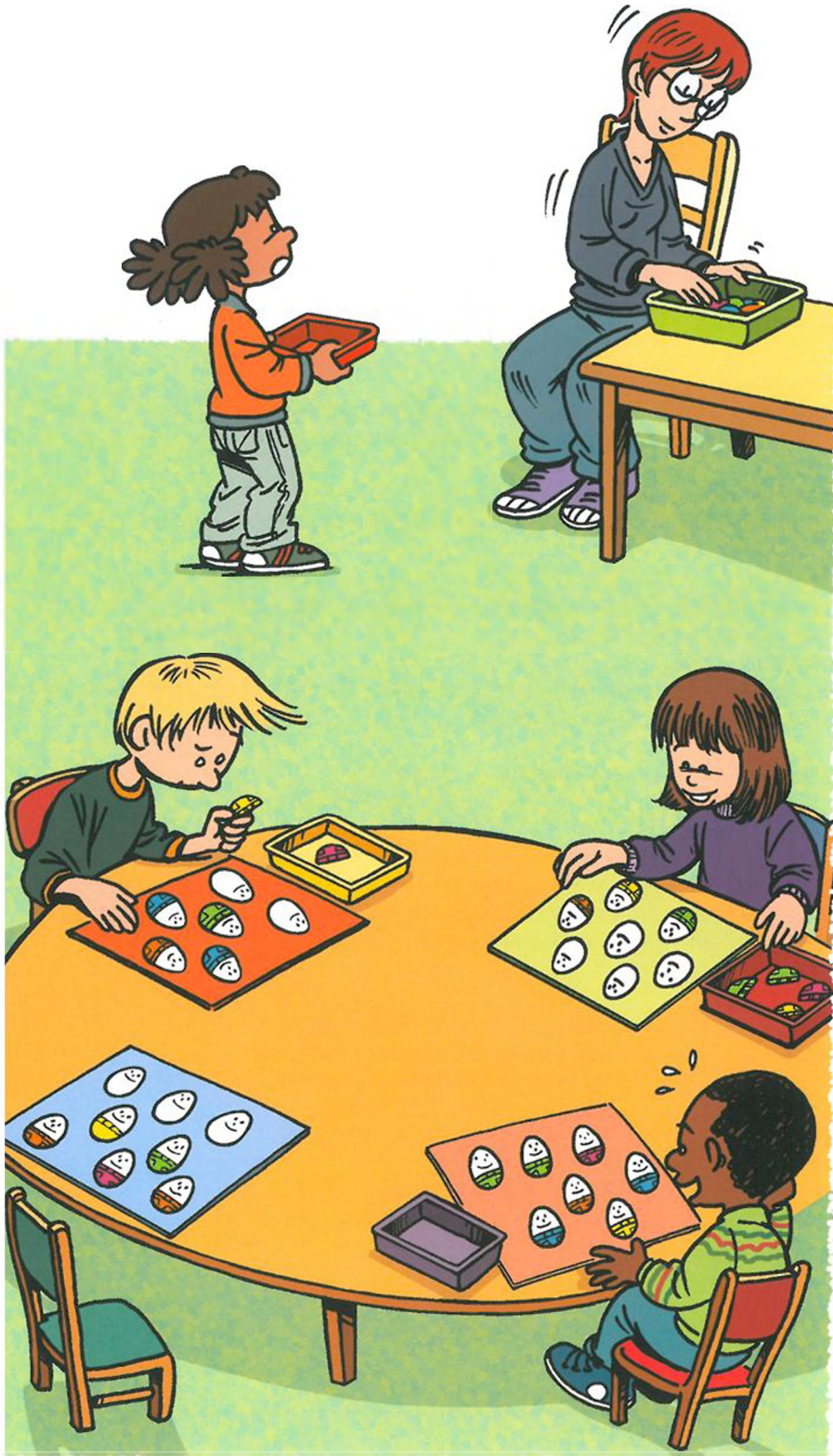
ICHE
UELLE
lation

N COMMUN
CTURATION
e oral collectif

LIDATION
lation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Comprendre** des consignes complexes de la classe. Expliquer comment on a procédé.
- **Lexique** Champ lexical des vêtements.
- **Syntaxe** Utiliser « juste ce qu'il faut comme ».



ÉTAPE 1

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Estime la quantité nécessaire, prend une poignée de pantalons et régule si c'est encore possible.
- Cherche des pantalons par paquets de 2 ou 3 puis ajuste au dernier voyage.
- Représente le nombre de bonshommes avec ses doigts et fait la correspondance terme à terme.

Étapes 2 et 3

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Compte les objets en les pointant du doigt.
- Déplace les objets dénombrés pour connaître ceux déjà comptés.
- Répète à haute voix le nombre obtenu pour ne pas l'oublier.

DÉNUMBRER, MÉMORISER UNE QUANTITÉ

Le jeu des jouets

MATÉRIEL

- Une boîte de jetons, des gommettes et un petit panier par élève.
- Des cartes jouets plastifiées représentant une image de jouet et des ronds dessinés (**matériel pages 80 et 81**).

ORGANISATION

Atelier dirigé avec 6 à 8 élèves.

BUT DU JEU

Le gagnant est celui qui a le plus de cartes jouets à la fin de la partie.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Découvrir le jeu

L'enseignant distribue une carte jouet et une boîte de jetons à chaque élève.

- Placer des jetons sur sa carte jouet pour que chaque rond soit couvert.

● ÉTAPE 2 Dénumbrer et mémoriser une quantité

Les cartes jouets sont disposées en tas à l'envers. Les boîtes de jetons sont placées sur une table éloignée.

- Tirer une carte dans le tas placé sur la table. Compter le nombre de ronds dessinés.
- Aller chercher en un seul voyage le nombre « juste ce qu'il faut » de jetons pour recouvrir chaque rond dessiné sur la carte.
- Retourner à sa place et placer les jetons sur la carte pour valider. Garder la carte gagnée si on a réussi. Utiliser le terme « autant que » lors de la validation.

Après 4 tours, le gagnant est celui qui a récolté le plus de cartes.

- Expliquer comment on a procédé.
- Retenir qu'il faut dire le nom des nombres en même temps que l'on pointe ou prend des objets et qu'il faut garder en mémoire le dernier nombre dit.
- Chercher comment s'organiser pour éviter de compter 2 fois le même rond sur la carte jouet : organiser un parcours avec son doigt, marquer les ronds avec un feutre effaçable.

● ÉTAPE 3 S'exercer

Des paniers contenant des gommettes sont placés sur une table éloignée.

- Aller chercher « juste ce qu'il faut » de gommettes pour décorer le sapin (**documents élève pages 82 et 83**). Utiliser le terme « autant que » lors de la validation.

DIFFÉRENCIATION

L'enseignant pointe et l'enfant récite la comptine ou inversement.

Les cartes proposées sont adaptées aux compétences numériques des élèves.

PRIATION
SITUATION
Relation

SCHE
QUELLE
Relation

DURATION
e oral collectif

LIDATION
écrit individuel

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** ce que l'on fait, ce que l'on a fait.
- **Lexique** Noms des nombres jusqu'à 15. Comprendre l'expression « juste assez ».
- **Syntaxe** Utiliser à bon escient : plus que, moins que, autant que.

ORGANISER SON COMPTAGE POUR DISTINGUER LES OBJETS NON COMPTÉS DE CEUX QUI SONT COMPTÉS DÉNOMBRER EN COORDONNANT LA RÉCITATION DE LA COMPTINE ET LE POINTAGE OU LA PRISE DES OBJETS

TAPE 2 Dénombrer et mémoriser une quantité



Compter le nombre de ronds sur la carte jouet en organisant son comptage.



Aller chercher en un seul voyage le nombre « juste ce qu'il faut » de jetons pour recouvrir chaque rond dessiné sur la carte.

PROCÉDURES OBSERVÉES

Procédures non numériques

- Estime la quantité de jetons nécessaires en regardant la carte jouet.

Procédures numériques

- Dénombrer la totalité des ronds de la carte.
- Coordonne le pointage des objets et la récitation de la comptine numérique.



Retourner à sa place et placer les jetons sur la carte pour valider.

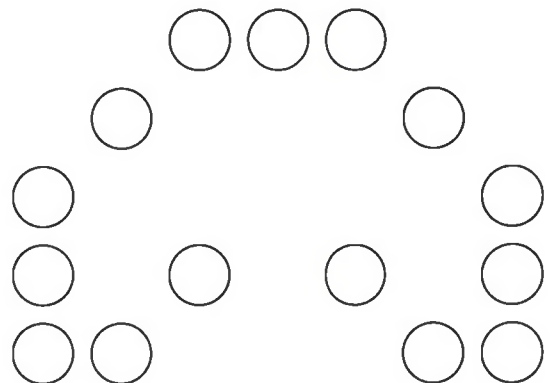
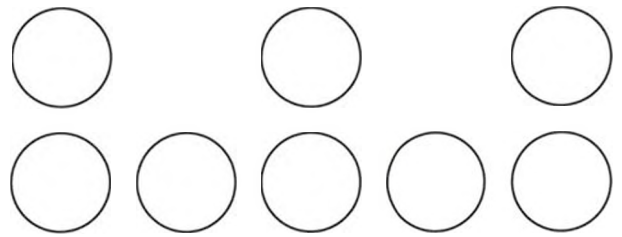
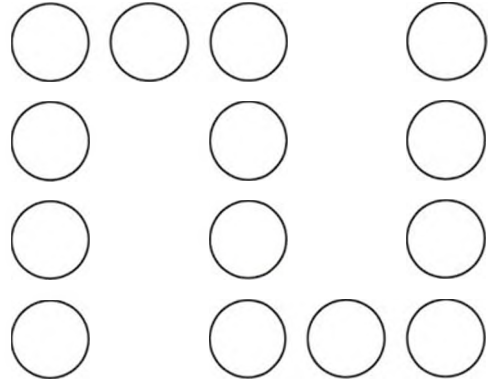
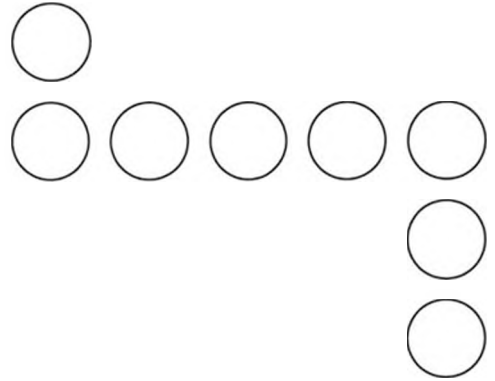
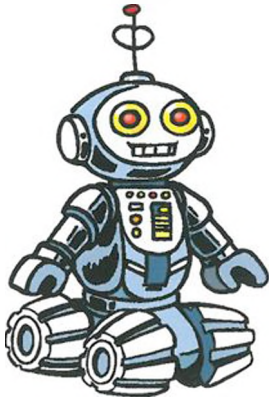
TAPE 3 S'exercer

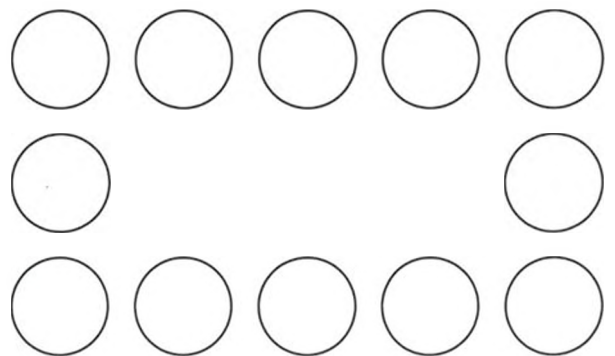
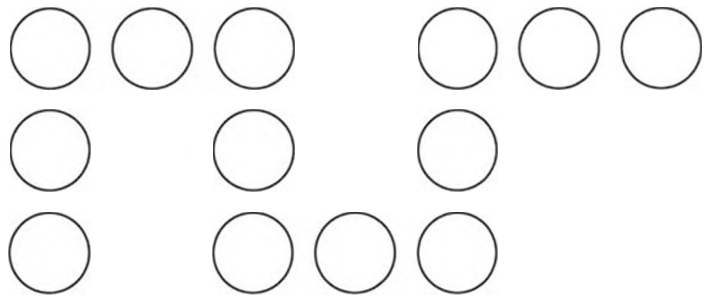
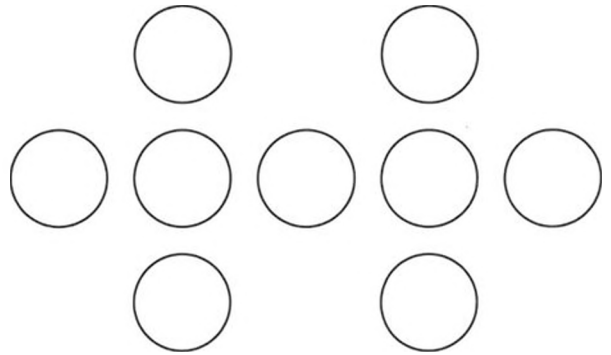
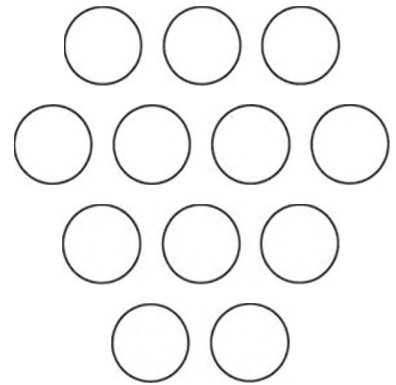


Recommencer avec d'autres cartes.

MATÉRIEL

8 cartes jouets à plastifier.





Le jeu des jouets

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Dénombrer, mémoriser une quantité.

DATE

Cherche juste ce qu'il faut de boules (gommettes) pour décorer le sapin.



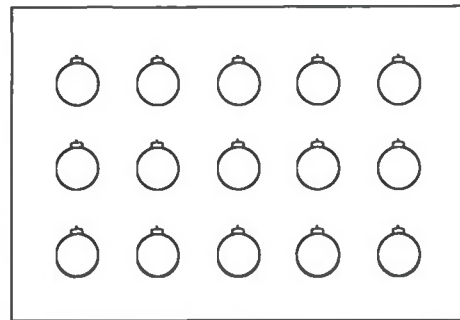
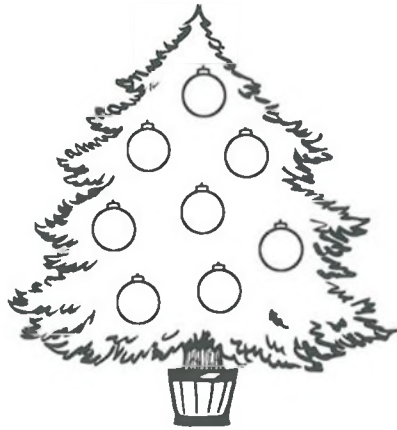
Le jeu des jouets

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Dénombrer, mémoriser une quantité.

DATE

1 **Entoure** juste ce qu'il faut de boules dans le carton pour décorer le sapin.



2 **Dessine** autant de boules que tu vois d'étoiles.



3 **Dessine** autant de boules sur le grand sapin que sur le petit sapin.



Les cadeaux

MATÉRIEL

- Une boîte de pions pour les cadeaux et un petit panier par élève.
- 4 à 8 cubes pour les maisons par élève.
- 1 petit plateau pour chaque élève.
- 3 jetons par élève.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec 6 à 8 élèves.

BUT

Chaque maison doit recevoir 2 cadeaux, pas un de plus, pas un de moins.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Découvrir le problème

L'enseignant donne à chaque élève une quantité de cubes pour les maisons, et place les cadeaux symbolisés par les pions dans une boîte sur la table.

- Prendre des pions dans la boîte, « juste ce qu'il faut », pour avoir 2 cadeaux devant chaque maison.
- Vérifier que tous les élèves ont bien respecté la consigne et compris le but de la situation.

● ÉTAPE 2 Comprendre le problème

L'enseignant éloigne la boîte de pions de la table de travail. Chaque élève dispose aussi de 3 sous et de 3 jetons pour les essais. Le nombre de maisons pour chaque élève varie entre 4 et 8 selon leurs compétences.

- Aller chercher juste ce qu'il faut de cadeaux pour qu'il y ait 2 cadeaux devant chaque maison, pas un de plus, pas un de moins.
- Donner un jeton à chaque essai : « Vous avez droit à 3 voyages ».

● ÉTAPE 3 Résoudre le problème

Tous les élèves travaillent avec le même nombre de maisons : 6.

- Résoudre le problème en utilisant un seul essai.
- Expliquer, montrer comment on a fait. Dire comment on fait pour être sûr d'avoir assez de cadeaux en un seul voyage.

● Étape 4 Résoudre d'autres problèmes de ce type

- Recommencer cette situation avec une quantité différente de maisons : entre 4 et 8.
- Prendre des gommettes dans la boîte, « juste ce qu'il faut », pour avoir 2 cadeaux devant chaque maison (voir page 85).

DIFFÉRENCIATION

- Adapter le nombre de maisons proposées aux compétences numériques des élèves.
- L'enseignant pointe et l'enfant récite la comptine numérique ou inversement.

APPROPRIATION
SITUATION
évaluation

PRATIQUE
INDIVIDUELLE
évaluation

DURÉE
jeu oral collectif

VALIDATION
évaluation

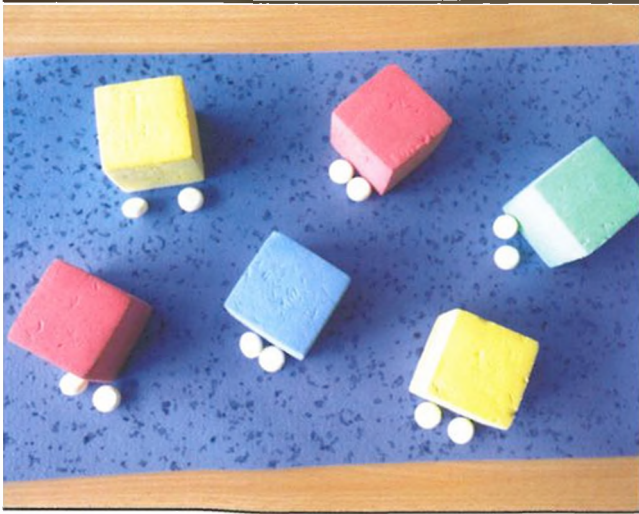
S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** ce que l'on fait, ce que l'on a fait.
- **Lexique** Comprendre l'expression « juste assez ».
- **Syntaxe** Utiliser à bon escient : plus que, moins que, autant que.

RÉSOLVER DES PROBLÈMES PORTANT SUR LES QUANTITÉS

RÉALISER UNE COLLECTION DOUBLE D'UNE COLLECTION DE RÉFÉRENCE EN UTILISANT LE DÉNOMBREMENT

TAPE 3 Résoudre le problème



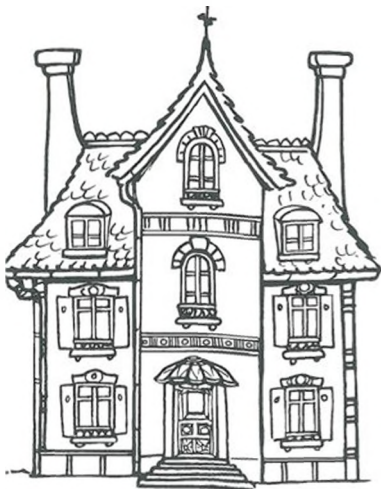
chercher « juste ce qu'il faut » de cadeaux pour avoir 2 cadeaux devant chaque maison, pas un de plus, pas un de moins.

PROCÉDURES OBSERVÉES

Pour 4 maisons

- Estime la quantité nécessaire, prend une poignée et régule si c'est encore possible.
- Dénombrer les maisons puis prend les cadeaux par 2 (4×2 ou $2+2+2+2$).
- Dénombrer les maisons puis prend 2 lignes de 4 cadeaux (2×4 cadeaux ou $4+4$).
- Compte et pointe du doigt 2 cadeaux sur chaque maison ($1-2, 3-4, 5-6, 7-8$).
- Compte les maisons 2 fois et trouve 8.
- Dénombrer les maisons puis prend des cadeaux en les distribuant en 2 tas comme un jeu de cartes en comptant $1-1, 2-2, 3-3, 4-4$.

TAPE 4 Résoudre d'autres problèmes de ce type



chercher « juste ce qu'il faut » de cadeaux (gouffettes) pour avoir 2 cadeaux devant chaque maison, pas un de plus, pas un de moins.

Défi n°2 Les jouets de Tom

MATÉRIEL

- 8 à 10 vignettes de « Tom et ses jouets » par élève (**matériel page 88**).

ORGANISATION

Atelier dirigé avec 8 élèves.

BUT

Trouver tous les trajets possibles pour que Tom ramasse tous ses jouets.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Comprendre le défi

L'enseignant présente le défi aux élèves. « Tom veut ramasser tous ses jouets. Vous devez trouver le plus de chemins différents possibles. » Des vignettes (**matériel page 88**) sont placées dans une boîte en nombre suffisant pour permettre les essais sans induire le nombre de solutions.

- Chercher 2 trajets différents. Les élèves doivent comprendre qu'il faut toujours partir de Tom et que son trajet est continu. Faire référence au trajet du lacet dans les séances avec le tableau à picots.

● ÉTAPE 2 Organiser sa recherche

- Chercher tous les trajets différents possibles pour que le personnage ramasse tous ses jouets sans passer 2 fois au même endroit.

● ÉTAPE 3 Répondre au défi

- Mettre en commun les solutions. Trouver celles qui sont semblables. Expliquer comment on a procédé. Retenir des organisations possibles de la recherche.

La classe gagne des points en fonction du nombre de trajets différents trouvés. Pour chaque trajet différent, la classe marque 1 point.

DIFFÉRENCIATION

Donner les images des jouets et de Tom aux élèves en difficulté. Placer ces images sur la feuille. Ramasser les images au fur et à mesure du trajet.

APPRIATION
PROBLÈME
écrit
uel

RCHE
DUELLE
écrit

DURATION
je oral collectif

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** comment on a procédé.
- **Lexique** Verbes (commencer, monter, descendre), adjectifs ordinaux (premier, deuxième,...), mots de liaison (d'abord, ensuite, après, avant).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases complexes avec mots de liaison.

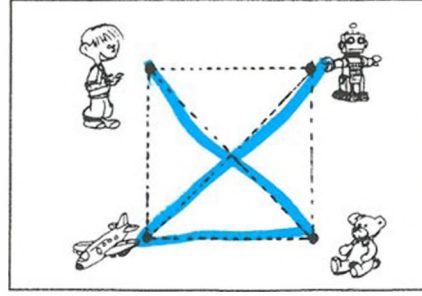
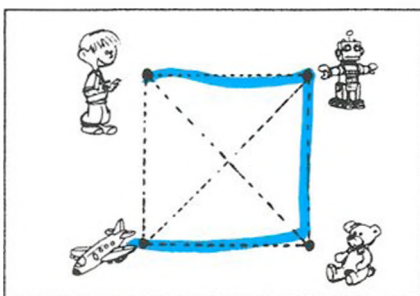
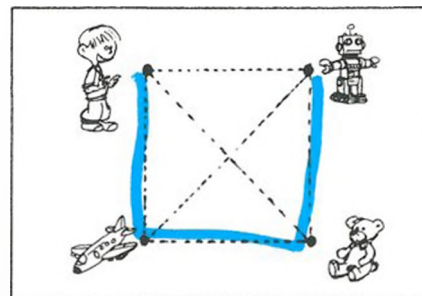
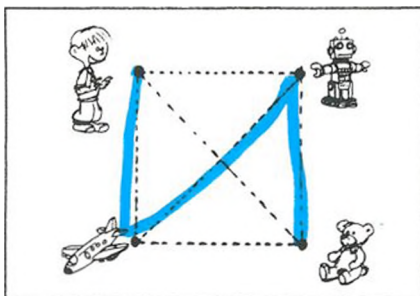
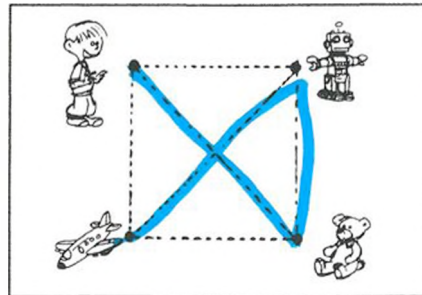
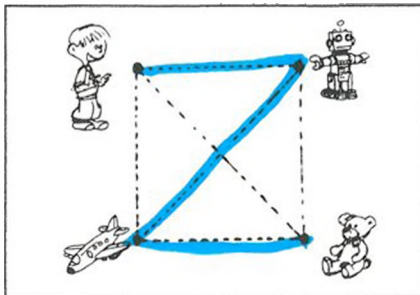
TAPE 3 Répondre au défi

DÉFI-MATHS N° 2 : les trajets de Tom

Le défi

Tom ramasse tous ses jouets. L'équipe doit trouver le plus de chemins différents possibles.

Notre équipe a trouvé ces chemins:



Nombre de points gagnés:
(1 point par trajet trouvé)

6

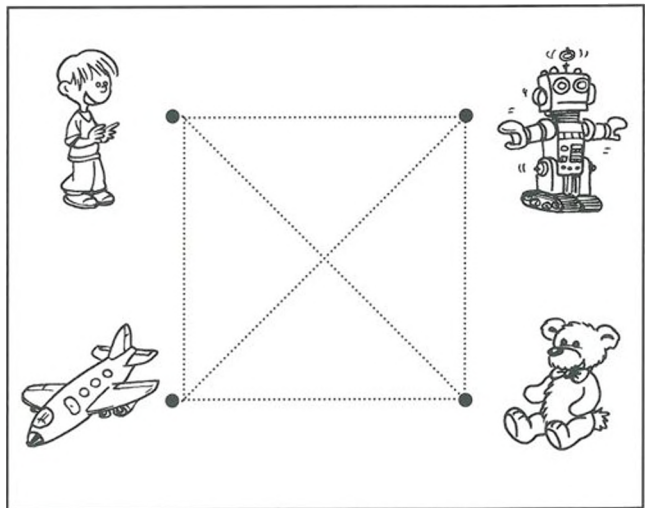
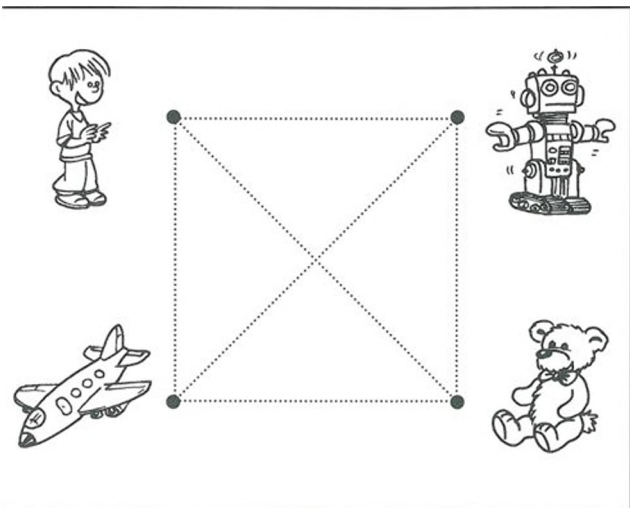
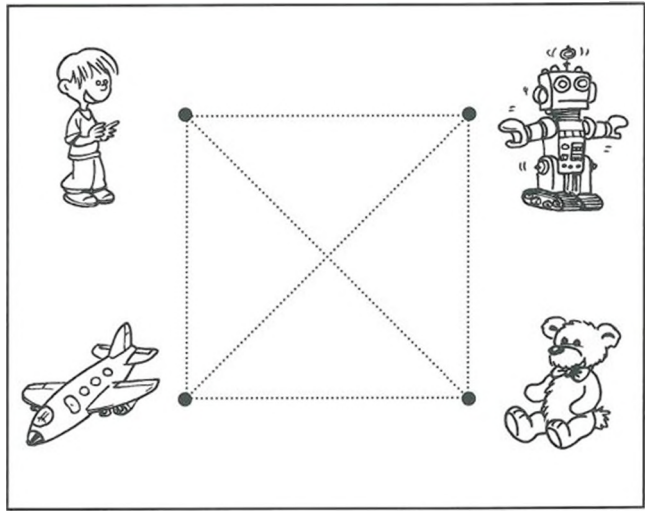
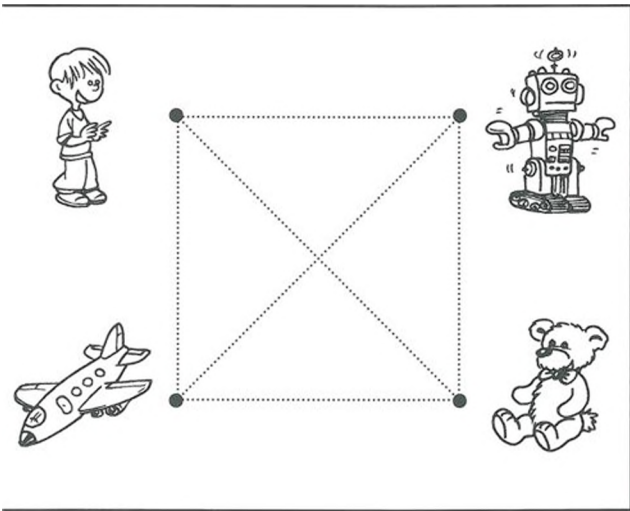
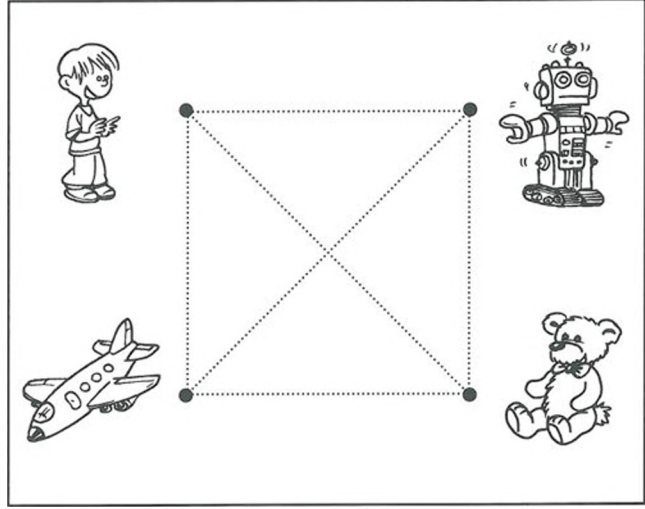
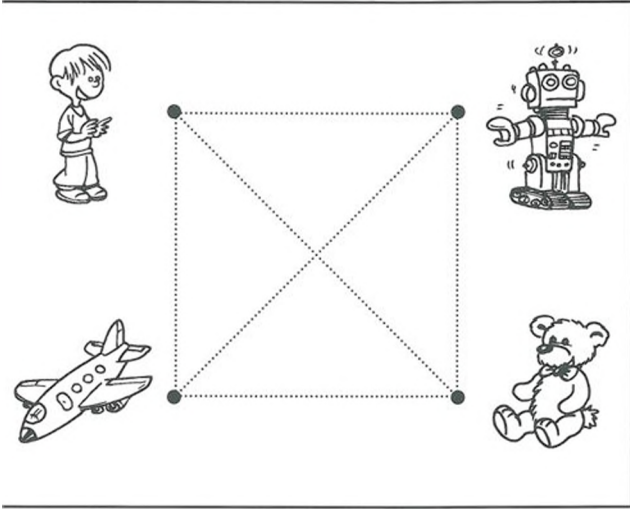
Réponses proposées par un groupe d'élèves qui a trouvé toutes les solutions du problème.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Dessine des trajets possibles sans vérifier s'ils sont déjà trouvés.
- Dessine des trajets puis compare avec ceux déjà réalisés.
- Cherche toutes les solutions possibles après le premier jouet ramassé, sans parvenir à une recherche exhaustive.

MATÉRIEL

Reproduire plusieurs fois les vignettes ci-dessous et en donner au moins 8 à chaque élève.

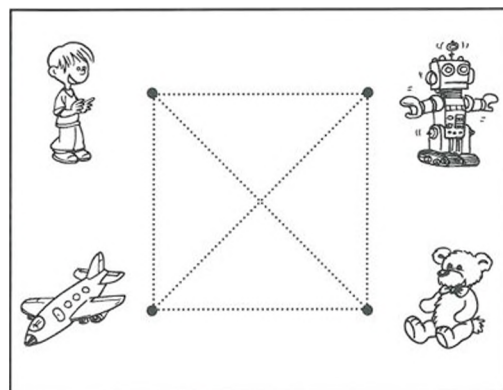
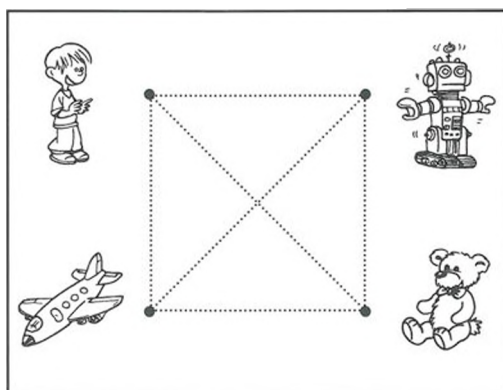
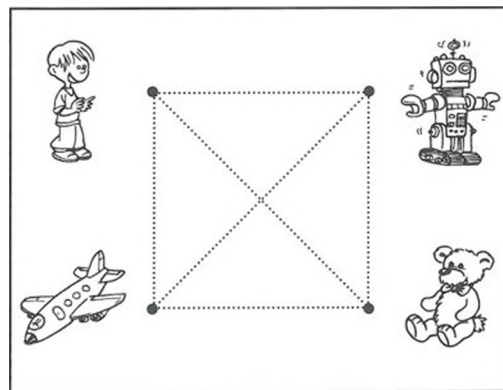
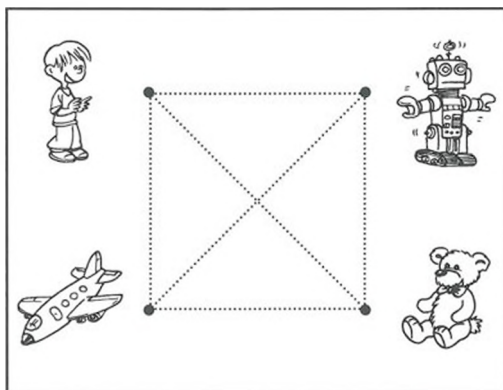
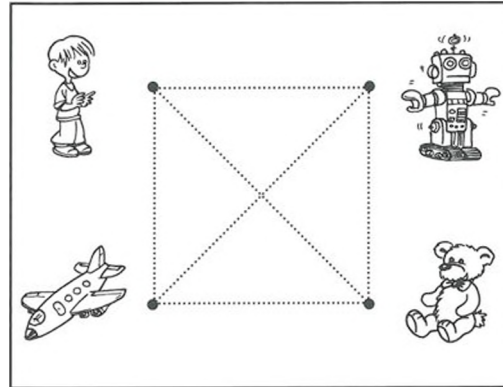
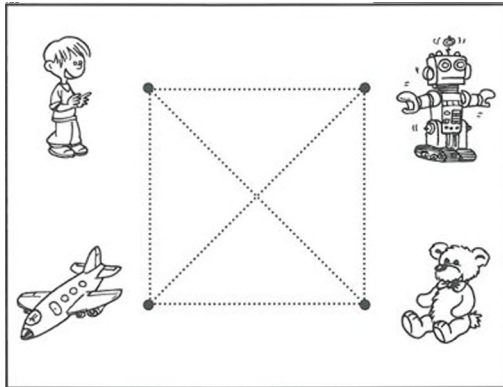


DÉFI N°2
Grande Section

Les jouets de Tom

LE DÉFI

Tom ramasse tous ses jouets. Il faut trouver le plus de chemins différents possibles.



Nombre de points gagnés par la classe

1 point par trajet trouvé

.....

Jeux mathématiques

Halli Galli

- Mémoriser les décompositions du nombre 5.

MATÉRIEL

Un jeu de HALLI GALLI : 56 cartes et 1 cloche.
Des jetons.

BUT DU JEU

Le but du jeu est de gagner le plus de jetons possible.

RÈGLE DU JEU POUR 4 JOUEURS

Cette règle est une adaptation pour la grande section du jeu Halli Galli. La cloche est placée au milieu de la table. Les cartes sont distribuées une à une à chaque joueur jusqu'à ce qu'il n'en reste plus.

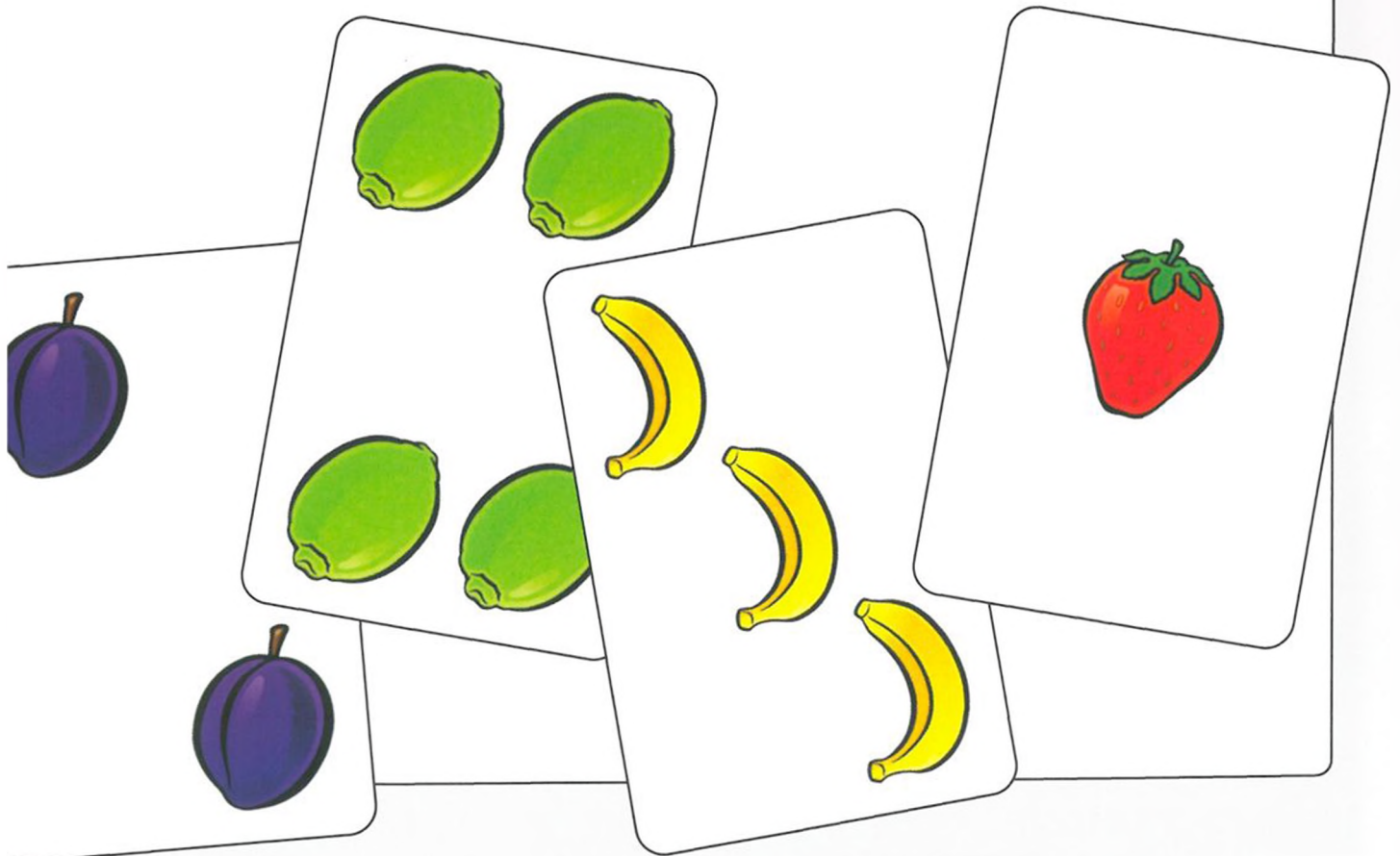
Chaque joueur pose son tas de cartes à l'envers devant lui.

Chaque joueur retourne à tour de rôle la première carte de son tas et la place devant lui.

Dès que 5 fruits de la même sorte figurent parmi les cartes retournées, le joueur qui sonne le premier gagne les 2 cartes qui additionnées font 5. Il donne les cartes gagnées à l'enseignant et reçoit un jeton en échange.

Lorsque toutes les cartes ont été retournées et qu'il n'y a plus de possibilité de faire 5, on compte le nombre de jetons gagnés par chaque joueur.

Si un joueur sonne alors qu'il n'y a pas 5 fruits de la même sorte, il passe une fois son tour.



Rush Hour Junior

- Résoudre un problème de logique par étapes.

MATÉRIEL

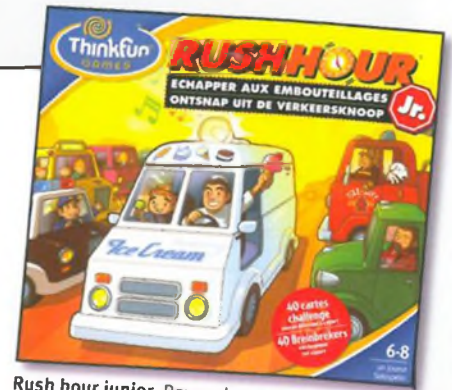
Un plateau de jeu représentant une aire de stationnement.
Une série de véhicules.
40 cartes de jeu fournissant des problèmes de difficulté croissante.

BUT DU JEU

Rush Hour est un casse-tête de déplacements. Le jeu simule une congestion automobile dans un parking à l'heure de pointe, appelée « rush hour » en anglais, d'où son nom. Le but du jeu est d'extraire le véhicule rouge d'une grille dans laquelle plusieurs autres véhicules bloquent la sortie.

RÈGLE DU JEU

Chaque carte de jeu indique les véhicules à disposer sur le plateau ainsi que leurs positions initiales. La voiture rouge est toujours placée sur la grille, alignée vers la sortie mais bloquée par un ou plusieurs des autres véhicules.
Le joueur doit déplacer les autres véhicules afin d'amener graduellement le véhicule rouge vers la sortie. Le joueur n'a pas le droit de soulever les véhicules et ne peut les déplacer que dans les directions imposées par la grille de jeu.
La solution est d'autant plus satisfaisante que le nombre de déplacements qui a été nécessaire à l'extraction du véhicule rouge est faible.
Chaque carte de jeu comporte sa solution au verso, soit une série de déplacements des divers véhicules permettant d'amener la voiture rouge à la sortie de la grille de jeu.



Rush hour junior. Ravensburger

1 2 3...

- Associer nombres et quantités.

MATÉRIEL

Un dé avec des symboles : constellations du dé, doigts, chiffres.
10 images et 30 pièces de puzzle réparties en 10 pièces dé, 10 pièces chiffres et 10 pièces doigts.

BUT DU JEU

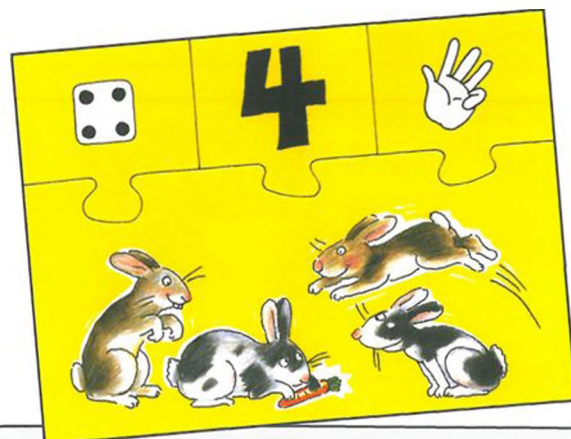
Le premier joueur qui a assemblé toutes les pièces de ses images gagne la partie.

RÈGLE DU JEU POUR 2 À 4 JOUEURS

Ce jeu se joue selon les règles du Loto. Pour chaque nombre, il faut réunir différentes représentations d'un même nombre : images d'animaux, points sur un dé, chiffres, un nombre de doigts.
Le dé désigne la représentation du nombre que l'enfant doit chercher : constellation du dé, constellation de doigts ou écriture chiffrée. Un système auto-correctif permet aux enfants de vérifier si les planches des cartes ont été bien assemblées.
Ce jeu permet de mémoriser les différentes représentations des nombres de 1 à 10. Il peut être utilisé pendant les rituels pour jouer en collectif. L'enseignant distribue les cartes aux élèves. Il demande de montrer des cartes en lançant le dé du jeu et un dé traditionnel.



1, 2, 3... Ravensburger



Rituels pour apprendre à compter

Ces rituels sont pratiqués quotidiennement avec une demi-classe ou la classe entière. C'est un moment spécifique dans la journée bien repéré par les élèves. Il a une durée de 5 à 10 minutes.

Dictée de nombres

- Associer le nom des nombres et leur écriture chiffrée.

Écrire les nombres dictés par l'enseignant dans les cercles de la couleur en s'aidant de la bande numérique.



Compter dans sa tête

- Dénombrer une quantité de 1 à 5 en s'aidant de la comptine numérique.

L'enseignant laisse tomber des cubes un par un dans une boîte en fer.

Compter à haute voix, à voix basse puis dans sa tête en même temps que les cubes tombent dans la boîte.

Dire le nombre de cubes qui se trouvent dans la boîte.

Montrer le nombre de cubes avec ses doigts.

Montrer le nombre de cubes sur la bande numérique.

Écrire le nombre de cubes sur son ardoise.

Les cartons éclair

- Reconnaître rapidement de petites quantités.

L'enseignant montre pendant 3 secondes une carte présentant une des constellations du dé de 1 à 5 ou une carte avec une constellation de doigts ou une écriture chiffrée.

Dire le nombre ou montrer ce nombre avec ses doigts.

Voici ma main

- Décomposer le nombre 5.

Voici ma main

Ille a cinq doigts

En voici deux

En voilà trois

Voici ma main

Ille a cinq doigts

En voici quatre

Et un tout droit.

La ronde des nombres

- Réciter la suite des nombres jusqu'à 15 à partir d'un nombre quelconque.
- Réciter la comptine numérique en disant les nombres 2 par 2.

Reprendre les jeux de la période 1 en allant jusqu'à 15.

Réciter la comptine à partir d'un autre nombre que 1.

Les enfants sont assis en rond. Chacun son tour, un élève dit 2 nombres consécutifs. Le voisin dit les 2 nombres suivants jusqu'à un nombre donné.

Même jeu en disant le premier nombre à haute voix et le deuxième à voix basse.

Même jeu en disant des groupes de 3 nombres consécutifs.

Greli-Grelo

- Résoudre des problèmes portant sur les quantités par la réunion.

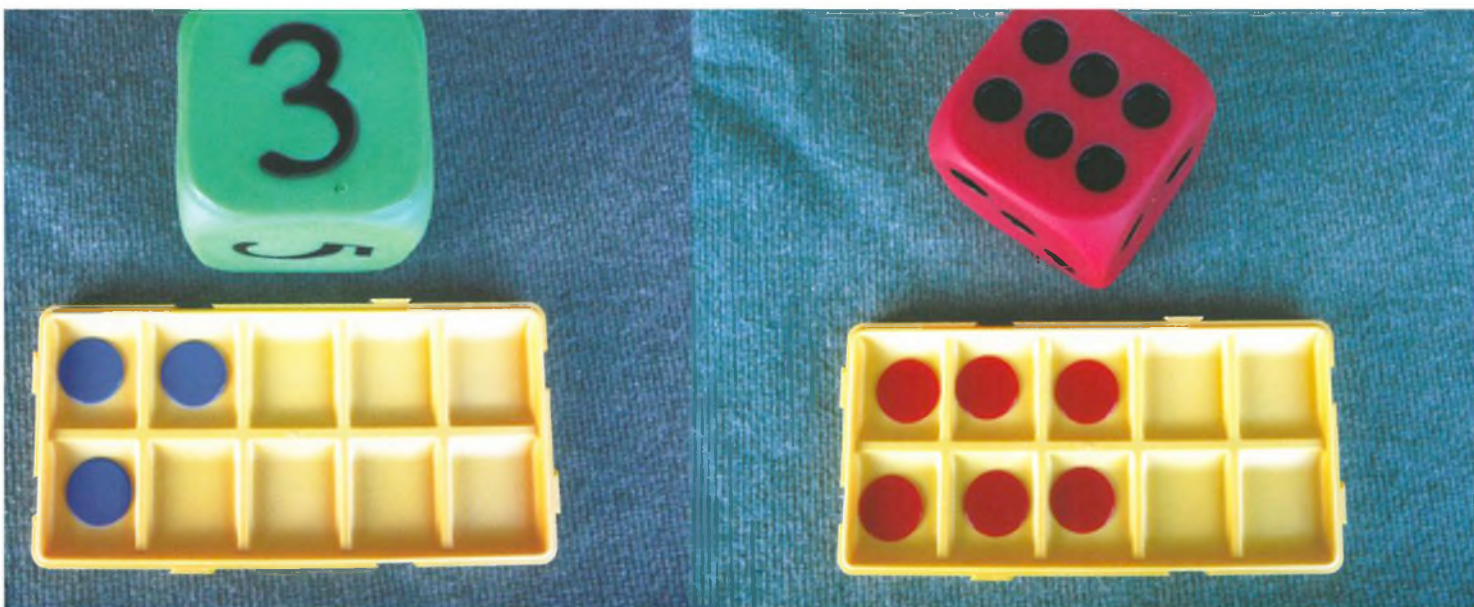
L'enseignant place 2 jetons dans sa main droite puis la ferme et un jeton dans sa main gauche. Il réunit ses 2 mains en chantant « Greli-Grelo combien j'ai de sous dans mon sabot ? ».

Montrer la carte constellations du dé qui correspond au résultat. Vérifier en ouvrant les mains de l'enseignant.

Expliquer comment on a procédé : surcomptage, résultat connu, recomptage de tous les éléments.

Recommencer avec des quantités de jetons allant de 2 à 6.





PÉRIODE 3

janvier – février

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

REPRODUIRE UN ASSEMBLAGE DE FORMES

Côtés et sommets	94
Le domino des longueurs	96
Puzzles géométriques	98
Pavages	104
Silhouettes	106

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

DÉNOMBRER UNE QUANTITÉ JUSQU'À 10

Les boîtes à nombres	112
----------------------	-----

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

EXPRIMER LA POSITION DES OBJETS DANS L'ESPACE

La chasse au trésor	116
---------------------	-----

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

COMPARER DES QUANTITÉS

Plus que, moins que	120
Problèmes de comparaisons	122
La bataille	128

APPRENDRE À CHERCHER

CHERCHER TOUTES LES SOLUTIONS À UN PROBLÈME

Défi n° 3 Les tours	132
---------------------	-----

→ Jeux mathématiques 134

→ Rituels pour apprendre à compter 136

Côtés et sommets

MATÉRIEL

- Des puzzles du tangram découpés dans de la cartoline et plastifiés (**matériel page 99**).
- Chaque élève joue avec un puzzle d'une couleur différente.
- Un sac opaque par élève.

ORGANISATION

- Travail individuel en autonomie pour les étapes 1 et 3.
- Atelier dirigé pour l'étape 2.

DÉROULEMENT

● Étape 1 Découvrir

- S'appropriier le puzzle. Utiliser les pièces pour réaliser des assemblages. Observer et comparer les différentes productions.
- Repérer des coins. Réaliser collectivement puis individuellement une figure où toutes les pièces se touchent par un coin. Repérer auparavant les coins des formes avec son doigt.
- Repérer des côtés. Réaliser une figure où toutes les pièces se touchent par un côté. Faire auparavant le tour des pièces du puzzle avec son doigt pour repérer les côtés ou les bords.

● Étape 2 Jouer au jeu de Kim

Observer et nommer les pièces du puzzle posées sur la table. Se retourner pendant qu'un élève retire une pièce. Nommer la pièce du puzzle qui a disparu.

Reconnaître tactilement. Ce jeu nécessite 2 puzzles du tangram. Un puzzle est placé dans un sac opaque, l'autre est posé sur la table. Montrer une pièce sur la table et la chercher dans le sac opaque. Reconnaître la pièce recherchée par le toucher. Superposer les deux pièces pour valider. Remettre la pièce dans le sac en cas d'erreur.

● Étape 3 Représenter

Dessiner les 7 pièces du tangram sur une feuille A4 en réalisant le contour de chaque pièce avec un crayon de papier.

RCHE
OUELLE
Relation

DURATION
Relation

LIDATION
Je oral collectif

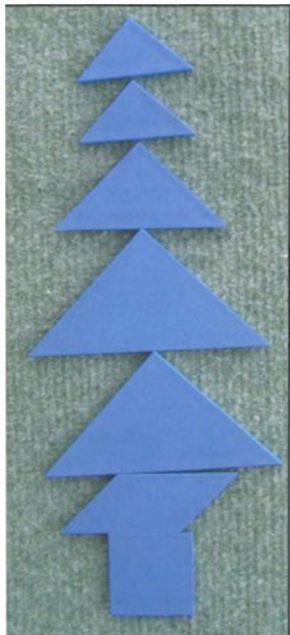
Relation

écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

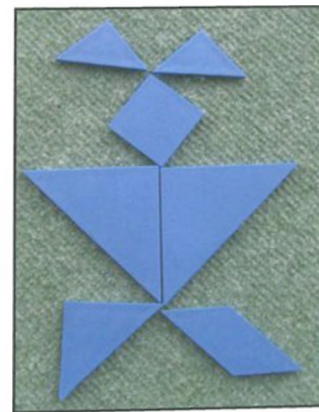
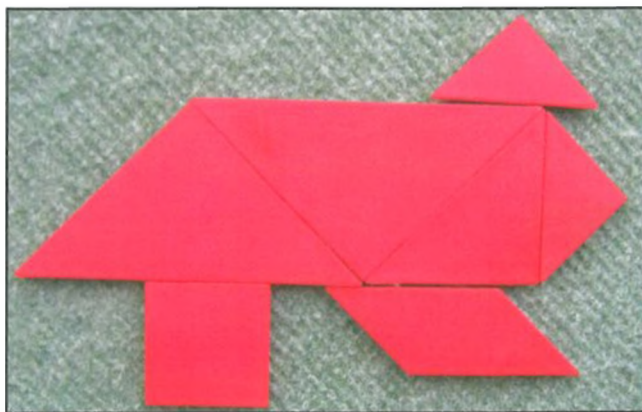
- **Nommer et désigner** les différentes formes reconnues et certaines de leurs propriétés.
- **Lexique** Noms (carré, triangle, coin ou « pointe », côté ou « bord »), verbes (toucher, poser), lexique spatial (à côté, au-dessus, en dessous, contre).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases simples au présent, utiliser « je » et « nous ».

ETAPE 1 Découvrir

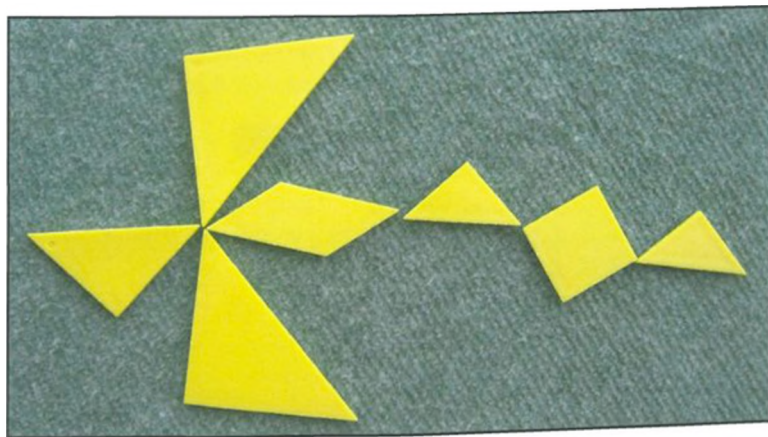
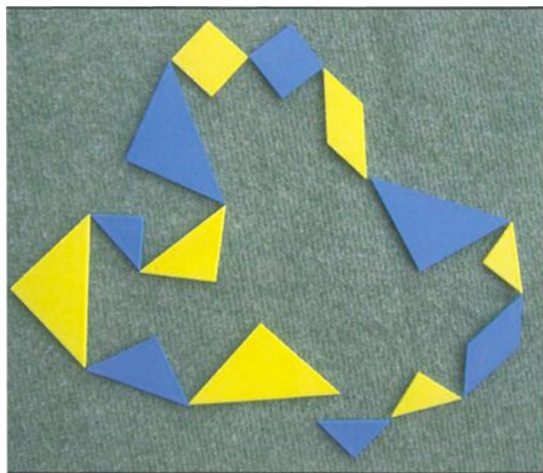


PROCÉDURES OBSERVÉES

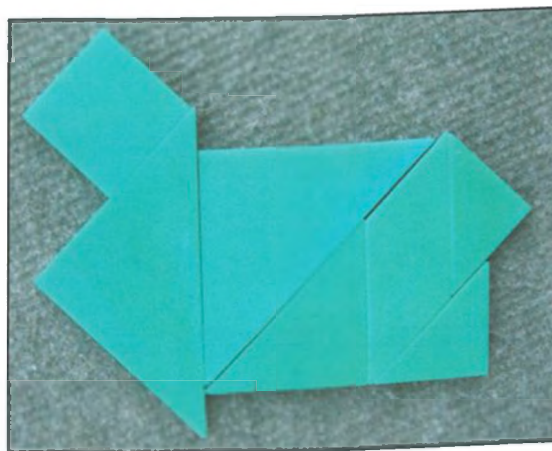
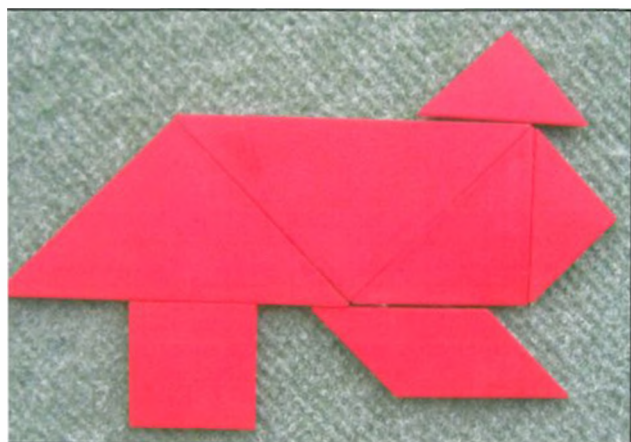
- Utilise toutes les formes pour réaliser un ou deux assemblages.
- Fait pivoter les pièces pour les ajuster.
- N'a pas de projet au départ mais tâtonne pour obtenir un assemblage qui représente un objet ou un animal connu.



approprié le puzzle. Réaliser des assemblages.



épérer des coins. Réaliser des figures où toutes les pièces se touchent par un coin.



épérer des côtés. Réaliser des figures où toutes les pièces se touchent par un côté.

Le domino des longueurs

MATÉRIEL

- Des puzzles du tangram découpés dans de la cartoline et plastifiés (**matériel page 99**).
Chaque élève joue avec un puzzle d'une couleur différente de ses camarades.

ORGANISATION

Travail individuel.

BUT

Trouver les pièces qui ont des côtés de même longueur.

DÉROULEMENT

● Étape 1 Repérer des côtés de même longueur

- Prendre 2 pièces et chercher à les assembler par 2 côtés de même longueur pour « que ça ne dépasse pas ».
- Réaliser une forme en assemblant plusieurs pièces du puzzle par les côtés de même longueur. L'enseignant propose ensuite de relever le défi de réussir à assembler les 7 pièces du puzzle du tangram par les côtés de même longueur.

● Étape 2 Jouer au domino des longueurs

Règle du jeu pour 4 à 6 joueurs.

Chacun leur tour les joueurs posent une pièce de leur puzzle pour construire une figure collective. Chaque pièce doit toucher les autres par un ou plusieurs côtés de même longueur. Il s'agit d'être le premier à poser toutes ses pièces.

DIFFÉRENCIATION

- L'enseignant joue avec les élèves qui ont besoin d'aide. Ils posent une pièce chacun leur tour en respectant la consigne donnée.

RCHE
QUELLE
ation

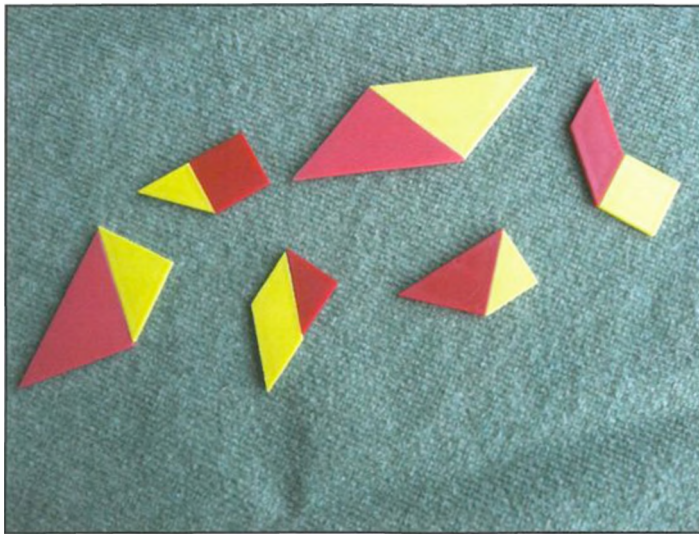
TURATION
ation

LIDATION
ation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Nommer et désigner** les différentes formes reconnues et certaines de leurs propriétés.
- **Lexique** Adjectifs (petit, grand, pareil, pas pareil, plus long, plus court, aussi long que), noms (longueur, côté).
- **Syntaxe** Utiliser des comparatifs (plus long, plus court, de même longueur).

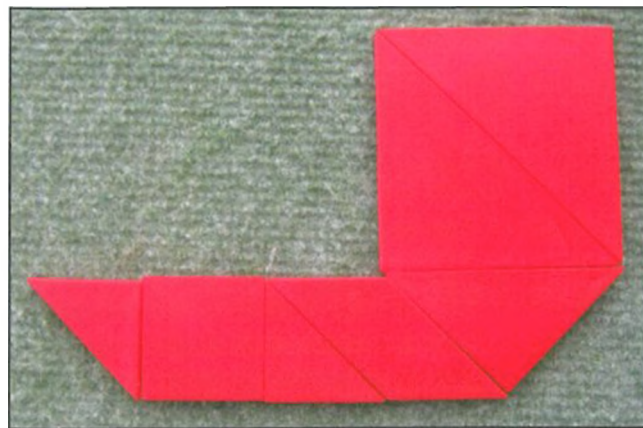
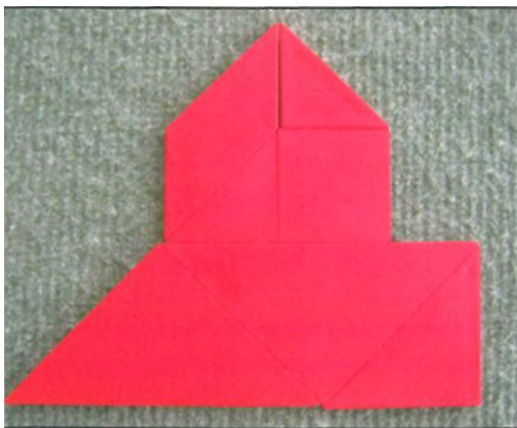
TAPE 1 Repérer des côtés de même longueur



Rechercher des côtés de même longueur avec 2 pièces.

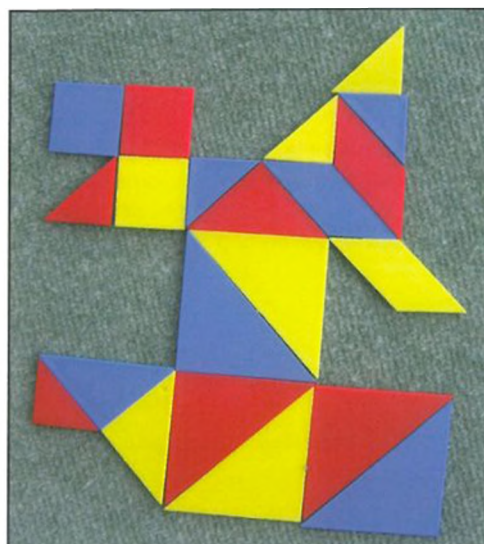
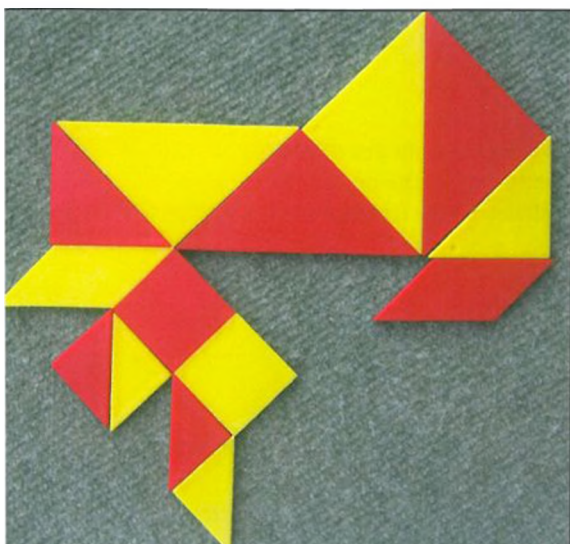
PROCÉDURES OBSERVÉES

- Tâtonne.
- Compare un côté avec un seul côté de l'autre pièce.
- Compare un côté avec tous les côtés d'une autre pièce.



Assembler les 7 pièces du puzzle par des côtés de même longueur.

TAPE 2 Jouer au domino des longueurs



Construire une figure collective à 2 ou 3 joueurs.

Puzzles géométriques

MATÉRIEL

- Un puzzle du tangram par élève (**matériel page 100**).
- Les modèles n°s 1 à 9 (**matériel pages 99, 101 et 102**) plastifiés à agrandir à la photocopieuse.
- Le modèle n° 4 (**matériel page 101**) reproduit sur rhodoïd.

ORGANISATION

Travail individuel.

DÉROULEMENT

● Étape 1 Reproduire des assemblages par superposition sur le modèle

Modèle avec des formes bien séparées

- Reproduire la silhouette du bonhomme (**modèle 1 page 99**) en posant les pièces du tangram sur les pièces dessinées. Choisir la bonne pièce et la poser en l'orientant correctement. Valider avec l'aide de l'enseignant.

Modèle avec des formes qui se touchent par les côtés

Reproduire le puzzle de la maison (**modèle page 101**) en posant les pièces du tangram sur les pièces dessinées. Choisir la bonne pièce et la poser en l'orientant correctement. Valider avec l'aide de l'enseignant.

● Étape 2 Reproduire en posant les pièces à côté du modèle

Modèle avec aide

- Reproduire la silhouette du chat (**modèle 3 page 101**) en posant les pièces à côté du modèle à l'intérieur d'une silhouette donnée en aide.

Modèle sans aide

- Reproduire la silhouette du cygne (**modèle 4 page 101**) sur rhodoïd en posant les pièces à côté du modèle. Valider en posant le rhodoïd sur son assemblage.

Modèle à une échelle différente

- Reproduire le puzzle de la ferme (**modèle 5 page 101**) à une échelle plus petite que les pièces du tangram.
- Reconstituer la forme en posant les pièces à côté du modèle.

● Étape 3 S'exercer

- Reproduire les autres puzzles (**modèles 6 à 9 page 102**) dans le cadre de l'accueil ou des ateliers en autonomie. Les reproduire en posant les pièces sur le modèle puis à côté. Les modèles sont donnés à la même échelle que les pièces du tangram.

DIFFÉRENCIATION

- Privilégier la reproduction sur le modèle pour les élèves qui ont des difficultés. Pour les élèves les plus experts, reproduire le bonhomme à côté de la fiche.
- Aider au choix des pièces et à l'organisation du travail. Inciter à retourner et à faire pivoter les pièces pour mieux les identifier.

RCHE
DUELLE
ulation

TURATION
ulation

OLIDATION
ulation

ATION
ulation

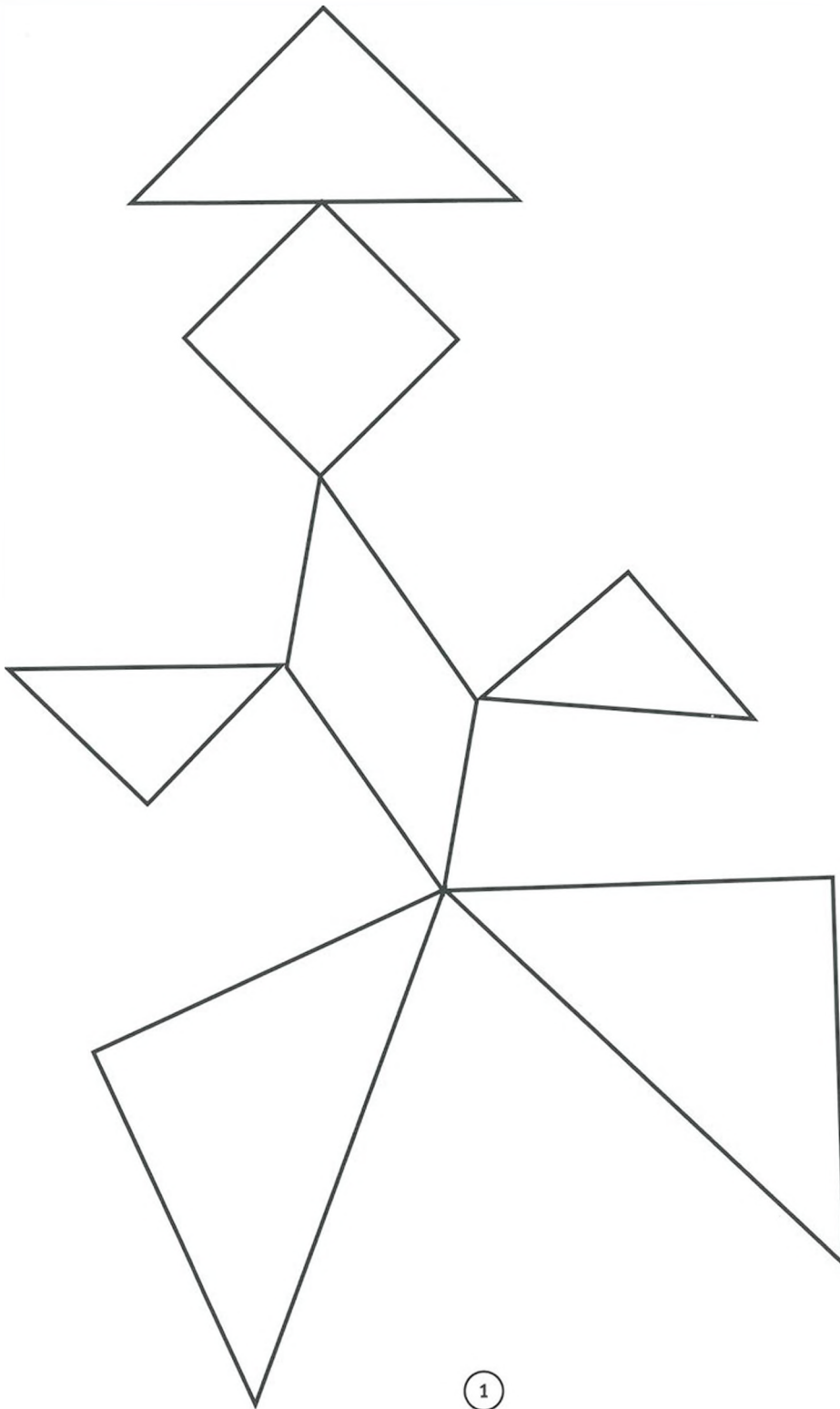
S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Nommer et désigner** les formes reconnues.
- **Lexique** Noms (carré, triangle), verbes (reconnaître, poser) lexique spatial (au-dessus, en dessous, contre, sur, à côté).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases simples avec le pronom personnel « je ».

ANALYSER ET RECONSTITUER UNE FIGURE COMPLEXE
RECONNAÎTRE UNE FORME DANS DIFFÉRENTES POSITIONS

MATÉRIEL

Modèle 1. Le bonhomme



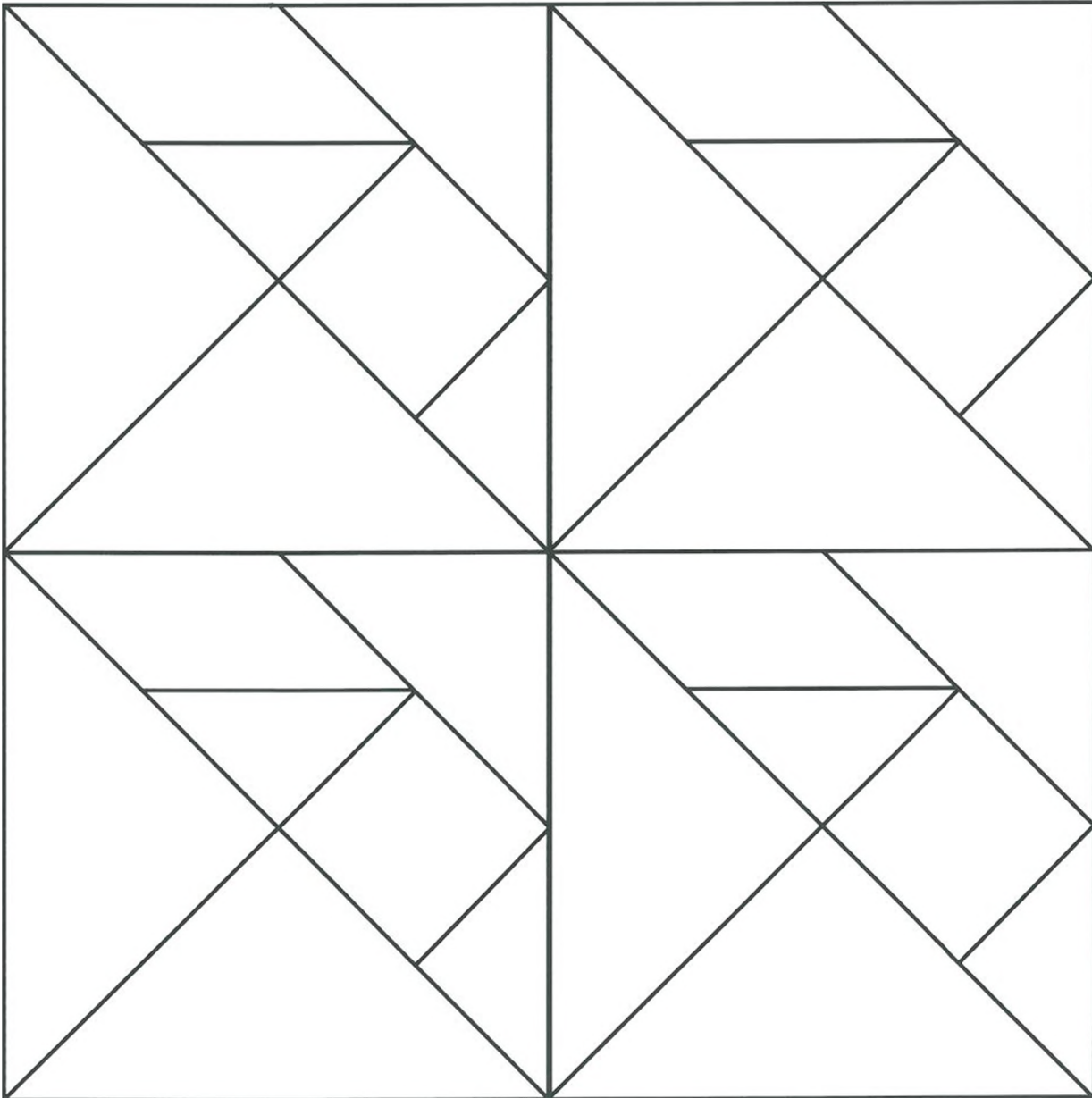
PROCÉDURES OBSERVÉES

- Procède par essais avec les pièces disponibles.
- Tourne la pièce, la retourne.
- Ne reconnaît pas une forme placée dans une orientation différente du modèle.

MATÉRIEL

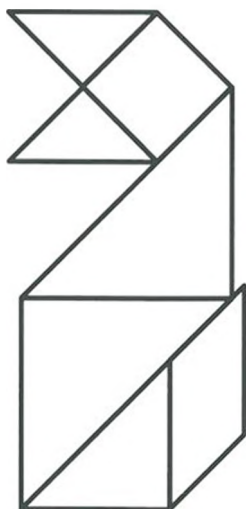
Le puzzle du tangram

4 puzzles du tangram à découper dans la cartoline et à plastifier.

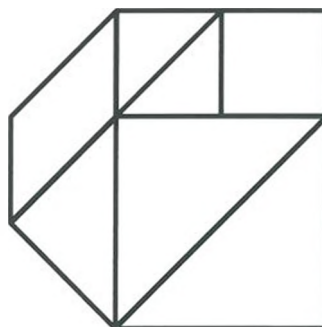


MATÉRIEL

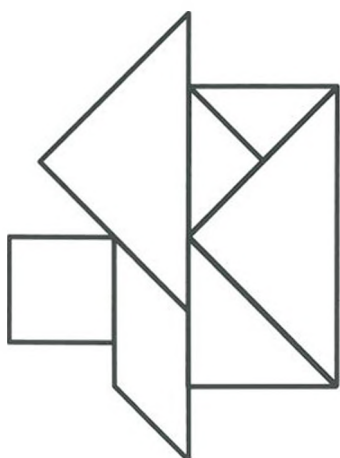
Modèles 2 à 5. Le chalet (modèle 2). Le chat (modèle 3). Le cygne (modèle 4). La maison (modèle 5).
Agrandir à 200%.



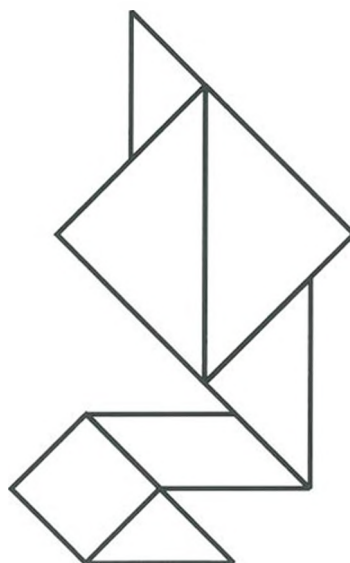
3



5



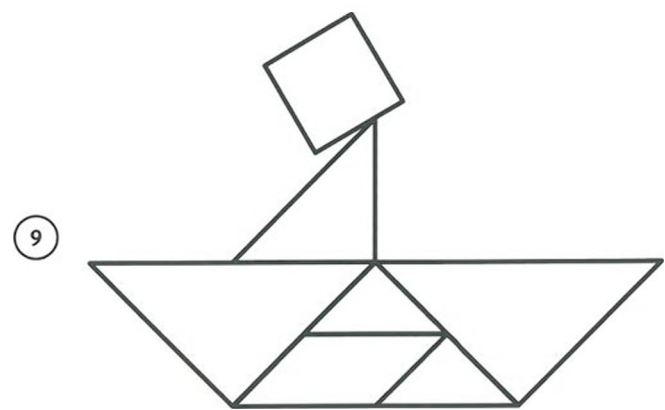
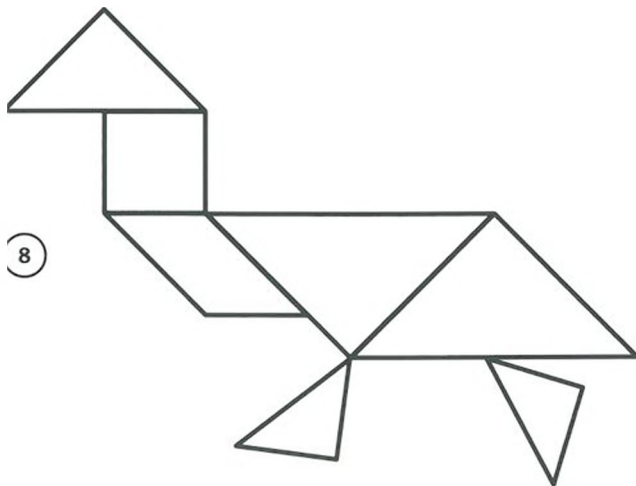
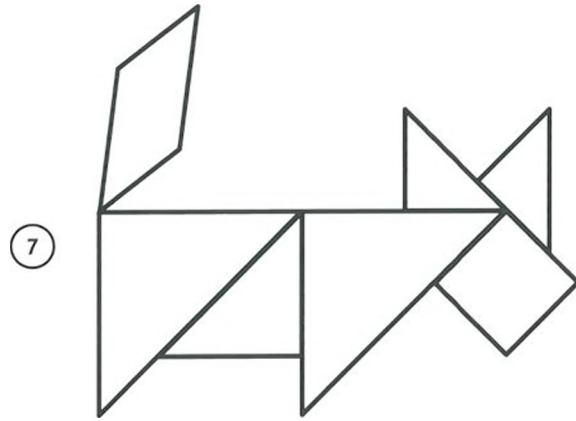
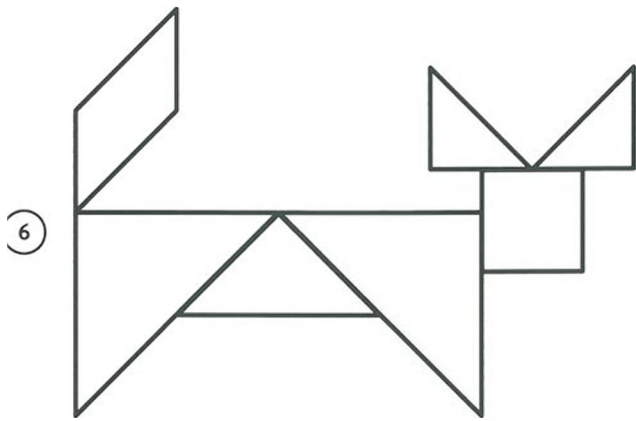
2



4

MATÉRIEL

Modèles 6 à 13
Agrandir à 200%.



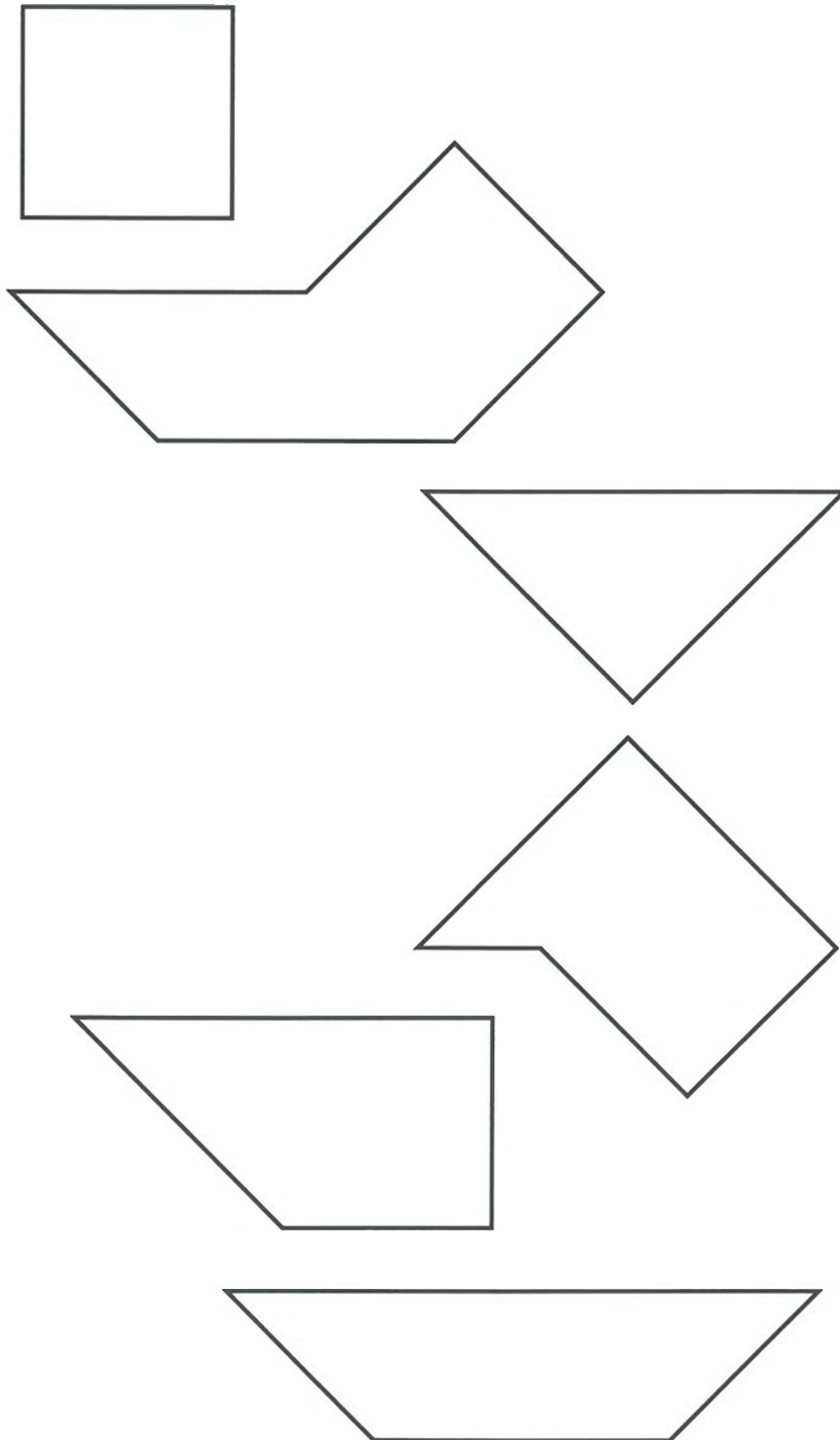
Pavages

Découvrir
les formes
et les grandeurs

COMPÉTENCE
Reproduire un assemblage de formes.

DATE

Recouvre chacune des formes dessinées avec 2 pièces du tangram.
Trace le contour des pièces utilisées.



Pavages

MATÉRIEL

- Un puzzle du tangram par élève.
- Une feuille de recherche où sont représentés des grands triangles (voir page 105).

ORGANISATION

Travail individuel.

BUT

Obtenir plusieurs pavages différents du grand triangle.

DÉROULEMENT

● Étape 1 S'approprier le problème

- Chercher les pièces du tangram qui peuvent recouvrir exactement la pièce de forme carrée. Même travail avec le triangle moyen et le parallélogramme. Garder une trace écrite des solutions en traçant le contour de pièces utilisées.

● Étape 2 Résoudre le problème

- Chercher plusieurs solutions pour recouvrir le grand triangle. Garder une trace des solutions trouvées sur la feuille de recherche en traçant le contour des pièces utilisées.
- Mettre en commun les résultats. Présenter une solution en nommant les pièces utilisées. Expliquer comment on a procédé. Chercher les solutions identiques. Classer les solutions trouvées selon le nombre de pièces utilisées.

● Étape 3 S'exercer

Recouvrir les formes à l'aide de 2 pièces du tangram (document élève page 103).
Tracer le contour des pièces utilisées.

DIFFÉRENCIATION

- Donner les pièces d'une solution sans les positionner.
- Positionner une pièce de la solution.

NTATION
OBLÈME
Relation

RCHE
DUELLE
Relation

TURATION
ge oral collectif

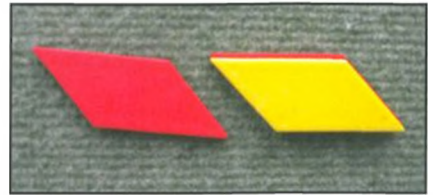
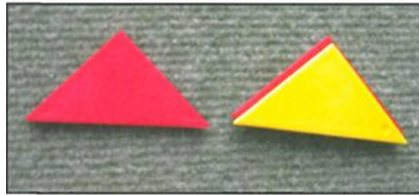
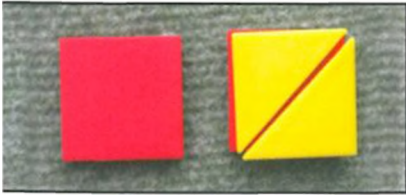
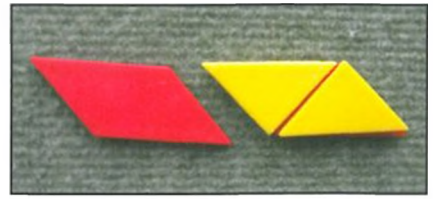
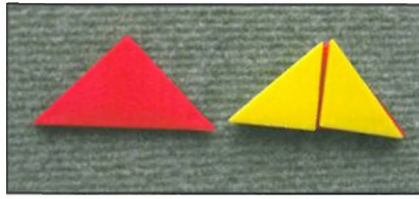
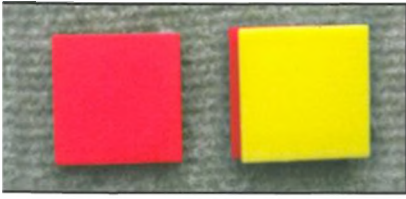
OLIDATION
Relation
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** comment on a procédé : l'ordre, la manière de faire.
- **Lexique** Nom des pièces du tangram, des connecteurs de temps (d'abord, ensuite, puis).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases complexes avec des adjectifs ordinaux (en premier, en deuxième,...).

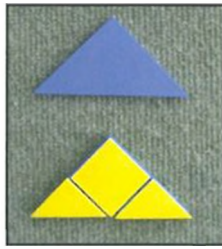
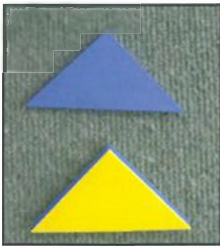
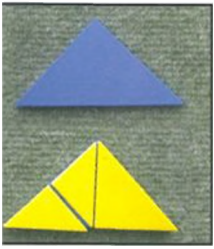
COMMENCER DES FORMES GÉOMÉTRIQUES POUR RÉALISER UN PAVAGE CHERCHER PLUSIEURS SOLUTIONS POUR PAVER UNE SURFACE

TAPE 1 S'approprier le problème

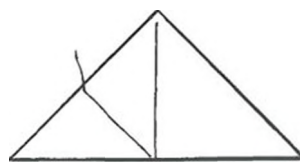
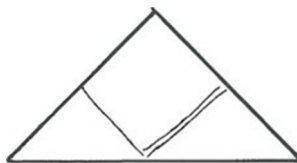
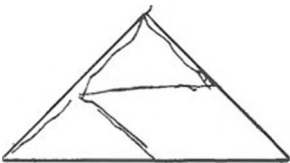


Chercher les pièces du tangram qui peuvent recouvrir exactement le carré, le petit triangle et le parallélogramme.

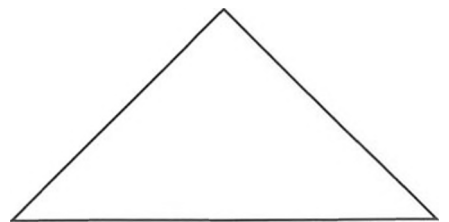
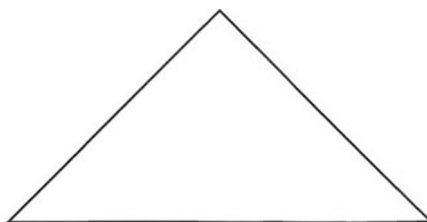
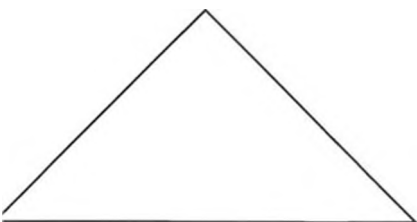
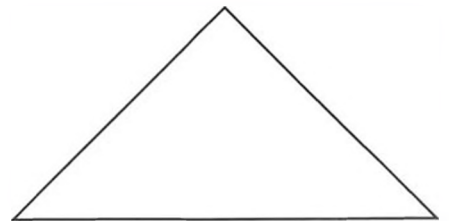
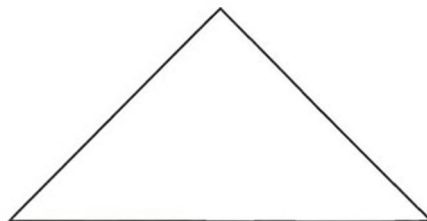
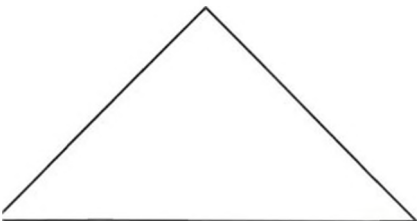
TAPE 2 Résoudre le problème



Chercher plusieurs solutions pour recouvrir le grand triangle.



Garder une trace des solutions trouvées.



La feuille de recherche (à agrandir au format du grand triangle).

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Utilise les plus grosses pièces en premier lieu.
- Associe les pièces qui ont des côtés de même longueur.
- Positionne 2 pièces puis essaie avec les pièces restantes.
- Utilise les 2 petits triangles puis recherche la pièce manquante.
- Fait tourner la pièce en cherchant.
- Retourne la pièce.

Silhouettes

MATÉRIEL

- Un puzzle du tangram par élève.
- Le modèle n° 14 (**matériel page 107**) à agrandir à la photocopieuse pour les étapes 1 et 2.
- Les modèles n°s 15 à 18 (**matériel pages 108 et 109**) pour l'étape 3.
- L'activité d'évaluation (**document élève page 110**).
- La grille d'observation des élèves (**document enseignant page 111**).

ORGANISATION

Travail individuel. Atelier dirigé pour les étapes 1 et 2.
Travail individuel en autonomie pour l'étape 3.

BUT

Recouvrir la silhouette du chien avec les 7 pièces du tangram.

DÉROULEMENT

● Étape 1 S'approprier le problème

Observer et décrire la silhouette du chien présentée par l'enseignant. Faire le lien avec les activités précédentes. Formuler la consigne de cette activité. L'enseignant explique qu'il s'agit ici du jeu traditionnel.

● Étape 2 Résoudre le problème

Reproduire le chien (**modèle 14 page 107**) à l'aide des 7 pièces du tangram en posant les pièces à l'intérieur de la silhouette.

Mettre en commun les résultats. Expliquer comment on a procédé. Expliciter les indices utilisés pour résoudre le problème. Écouter et comprendre les autres manières de faire.

● Étape 3 S'exercer

- Jouer avec les autres silhouettes (**modèles 15 à 18 pages 108 et 109**). Les recouvrir en utilisant les 7 pièces du tangram. Placer un cache sur l'aide placée en réduction dans un cadre (**matériel pages 108 et 109**).

- L'élève s'évalue (**document élève page 110**).

L'enseignant observe et évalue les progrès sur la grille d'observation des élèves (**document enseignant page 111**).

DIFFÉRENCIATION

Si nécessaire, placer un des grands triangles pour les étapes 1 et 2.

Les élèves ont le droit de soulever 3 fois le cache pour obtenir une aide pour l'étape 3.

PRÉSENTATION
PROBLÈME
Travail oral collectif

RECHERCHE
MÉTHODE
Travail individuel

DURÉE
Travail oral collectif

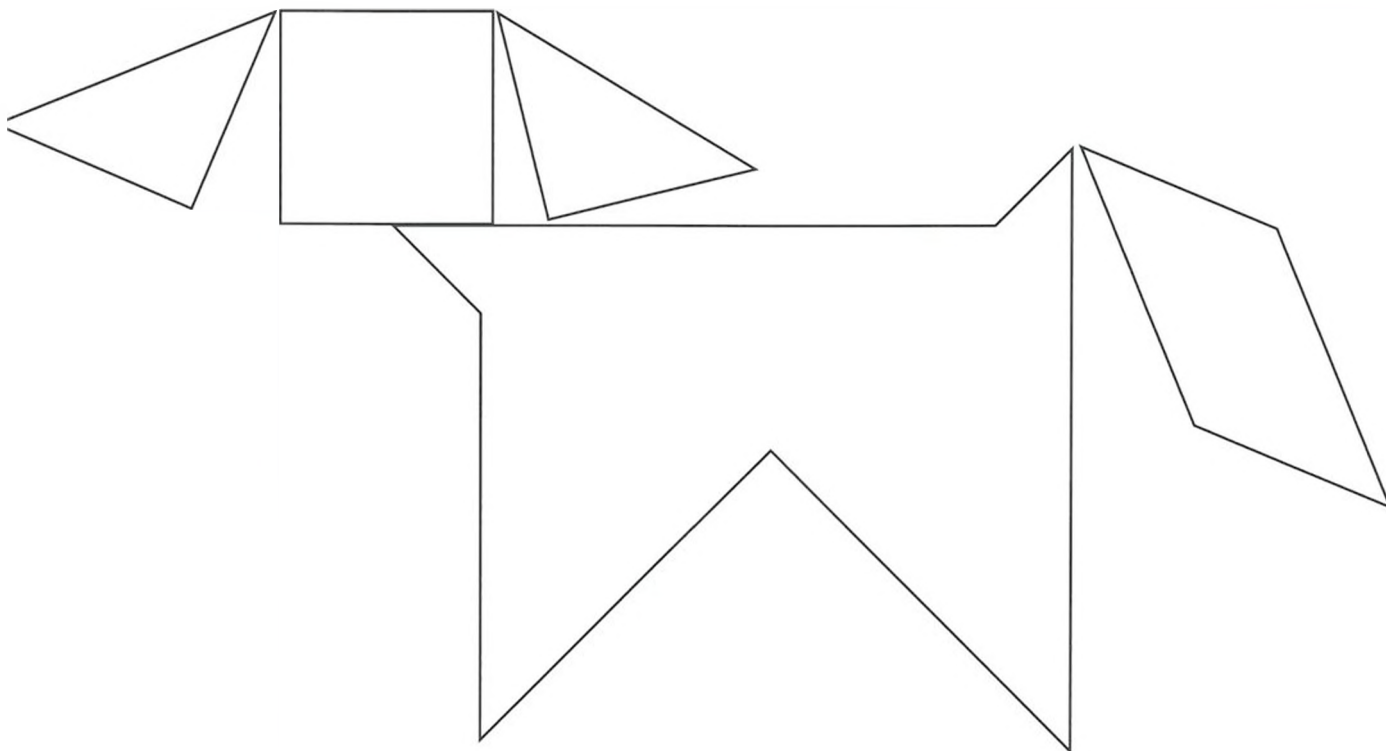
ÉVALUATION
MÉTHODE
Travail écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

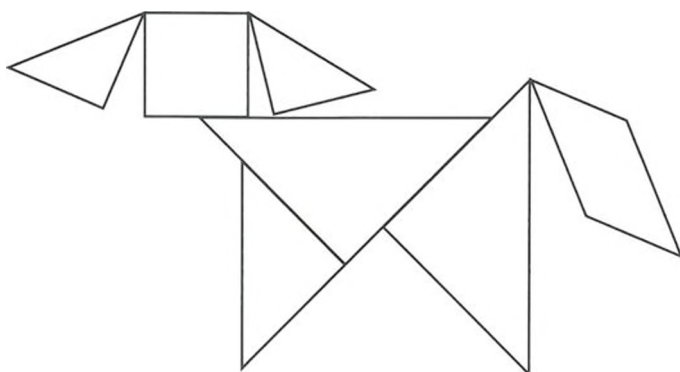
- **Expliquer** ce que l'on fait, ce que l'on a fait pour recouvrir la silhouette du chien.
- **Lexique** Noms (carré, triangle, parallélogramme), verbes (commencer, poser, pivoter, retourner, tourner).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases complexes avec connecteurs de temps (d'abord, ensuite).

MATÉRIEL

Modèle 14. Le chien
(aux d'agrandissement 100%)



La solution : le chien

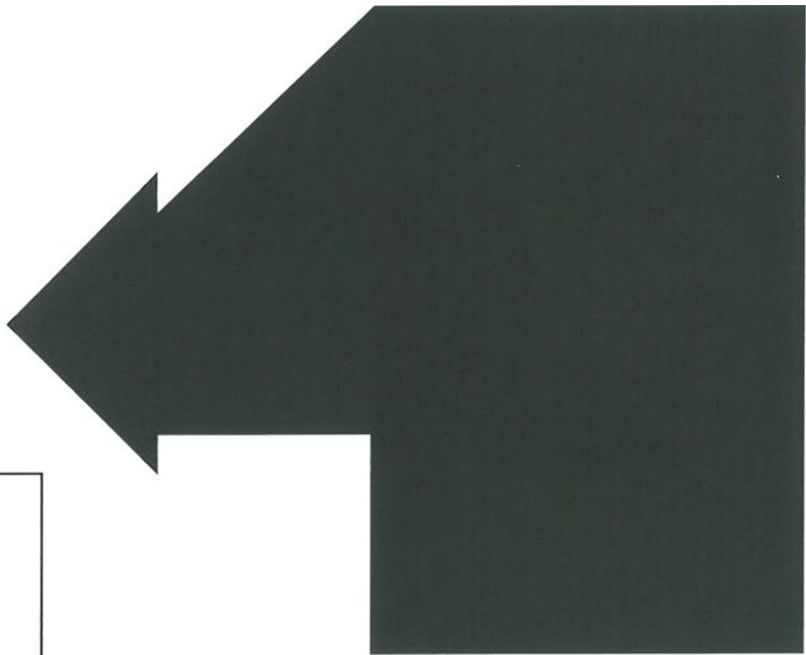
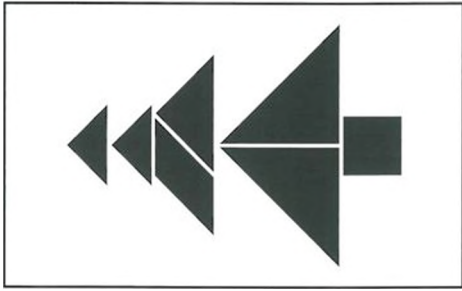
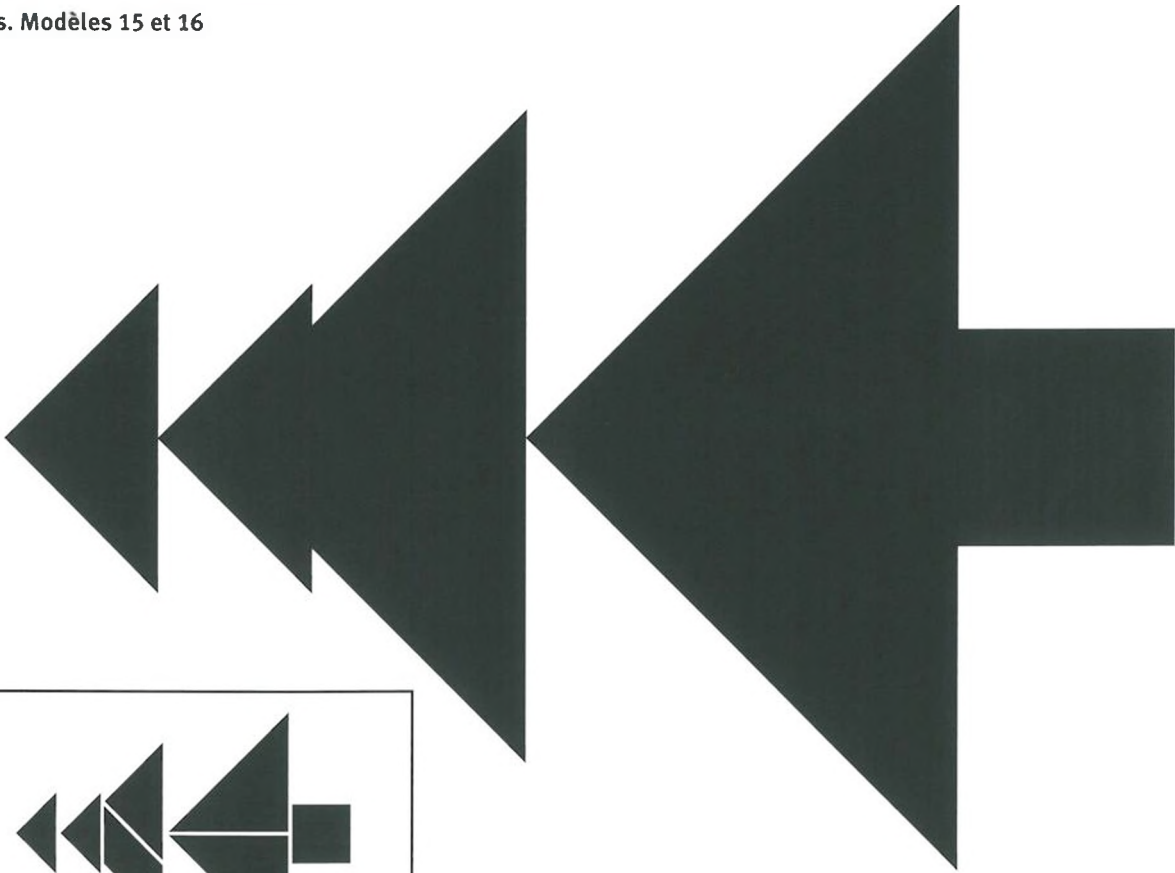


PROCÉDURES OBSERVÉES

- Met en place les pièces qui apparaissent clairement (tête, oreilles et queue) puis tâtonne.
- Positionne les pièces les plus « grandes » là où il y a le plus de place.
- Attribue une place définitive à une pièce. Ajoute des autres formes autour de cette pièce.
- Essaie à partir des coins ou de la longueur des côtés.

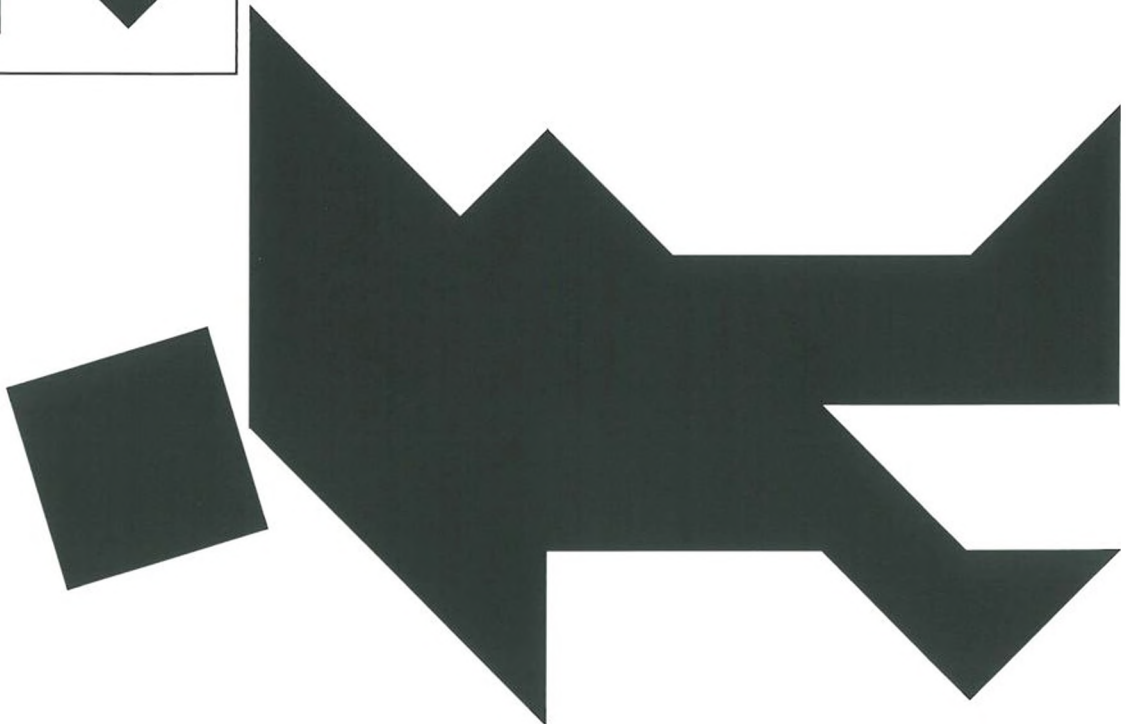
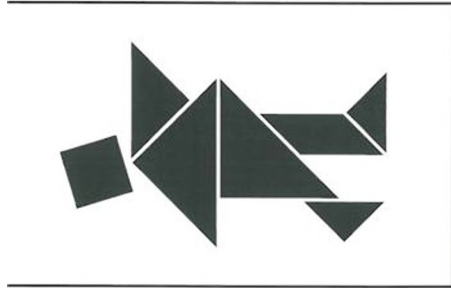
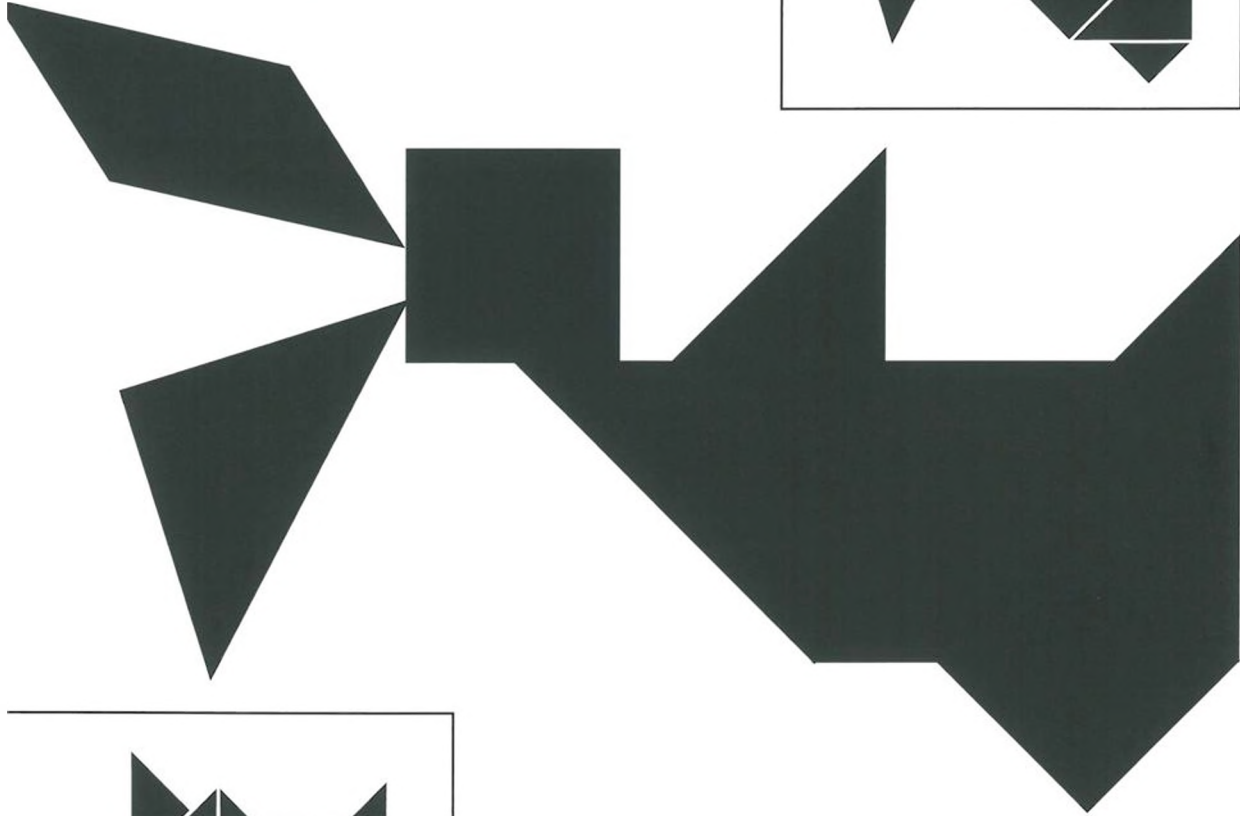
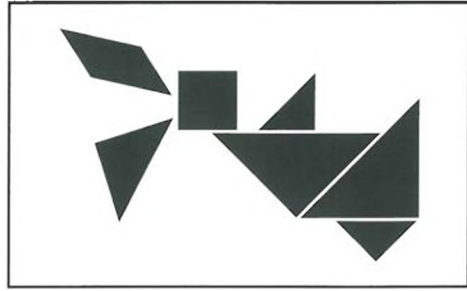
MATÉRIEL

silhouettes. Modèles 15 et 16



MATÉRIEL

ilhouettes. Modèles 17 et 18



Silhouettes

Découvrir
les formes
et les grandeurs

COMPÉTENCE

Reproduire un assemblage de formes simples :
puzzles et pavages.

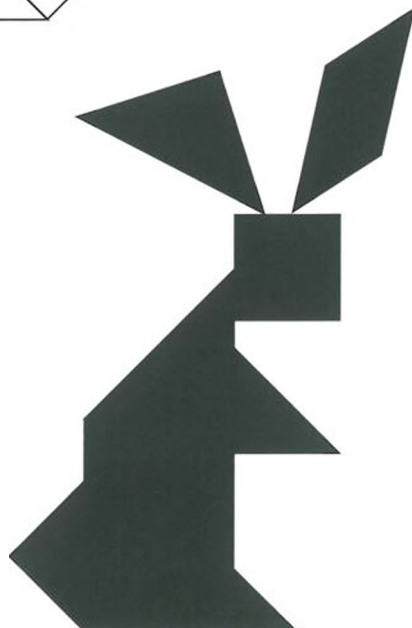
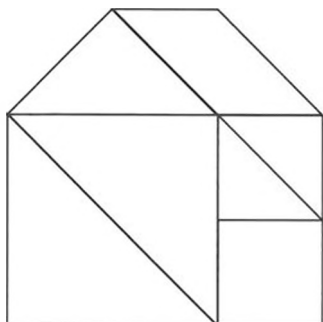
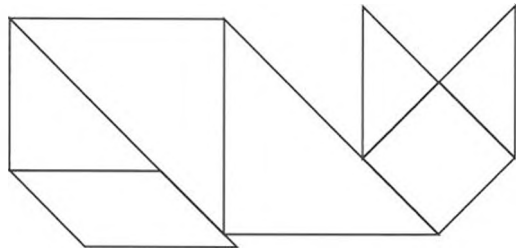
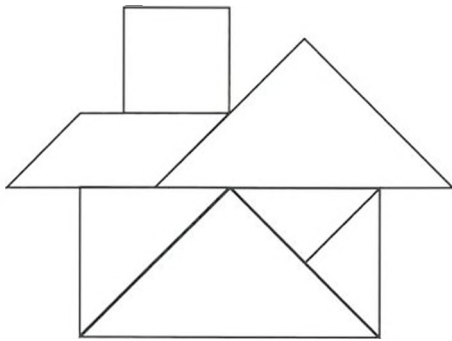
DATE

Agrandir à 200%.

Entoure les puzzles que tu sais reproduire.

J'ai appris à reproduire un assemblage de formes.

En posant les pièces sur le modèle.



En recouvrant sa silhouette.

Les boîtes à nombres

MATÉRIEL

- Les boîtes à nombres du catalogue Nathan éducatif ou des boîtes à œufs découpées de façon à obtenir 2 rangées de 5 alvéoles.
- Des jetons.
- Des boîtes à nombres vierges à plastifier (**matériel page 114**).
- L'activité de consolidation (**document élève page 115**).

ORGANISATION

Atelier dirigé avec un groupe de 6 élèves.

DÉROULEMENT

● Étape 1 Découvrir la boîte à nombres

- Observer une boîte à nombre vide. Repérer les 2 lignes de 5 cases. Placer la boîte à nombres horizontalement.
- Chercher comment placer 7 jetons dans la boîte. On ne peut pas placer 2 jetons dans la même case. Comparer les différentes organisations trouvées.

- Observer sans rien dire, l'enseignant qui dispose successivement les jetons pour les nombres de 1 à 5. Essayer de comprendre comment il procède.
- Placer ses 7 jetons dans la boîte en essayant de respecter la règle de l'enseignant.
- Énoncer la règle utilisée pour placer des jetons dans la boîte à nombres.

- Placer des collections de jetons dans la boîte à nombres en respectant la règle de rangement. Idem avec des objets variés.
- Placer autant de jetons dans la boîte que d'objets représentés sur des images.

● Étape 2 Représenter des quantités avec la boîte à nombres

- Dessiner la boîte à nombres vide puis avec 7 jetons. Définir ce qu'il est important de représenter. Chaque élève reçoit une carte plastifiée représentant la boîte à nombres (**matériel page 114**).
- Reproduire sur la carte avec un feutre effaçable les cartes des boîtes à nombres montrées par l'enseignant (**matériel page 114**).
- Représenter sur la carte les nombres de 1 à 10 dits ou montrés par l'enseignant : doigts, chiffres, constellations du dé.
- Reproduire des constellations et représenter des nombres (**document élève page 115**). Pendant ces exercices, remarquer et verbaliser comment peuvent se décomposer les nombres : 5 c'est 3 et 2 ou c'est 4 et 1 ou c'est 2 et 2 et encore 1.

● Étape 3 Chercher comment représenter des nombres plus grands que 10

- Chercher comment placer une collection de 13 jetons dans la boîte à nombres. Constaté qu'il faut une deuxième boîte. Représenter ce nombre avec 2 boîtes.
- Recommencer avec d'autres nombres supérieurs à 10.

DIFFÉRENCIATION

- Pour les élèves en difficulté, centrer le travail sur les nombres de 1 à 5 en priorité.
- L'enseignant compte et l'élève pointe les cases de la boîte à nombres en respectant la règle de placement. L'élève compte et l'enseignant pointe chaque case.

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** une règle de fonctionnement.
- **Lexique** Termes pertinents (ligne, colonne, case, première colonne, deuxième colonne, à gauche).
- **Syntaxe** Utiliser à bon escient la conjonction de coordination « et ».

PRIATION
SITUATION
Relation

RCHE
QUELLE
Relation

DURATION
Relation

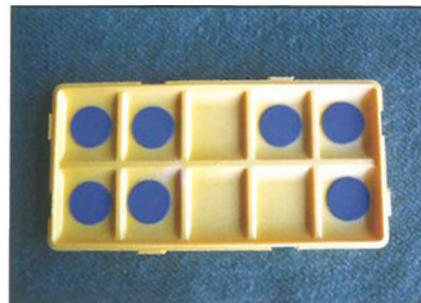
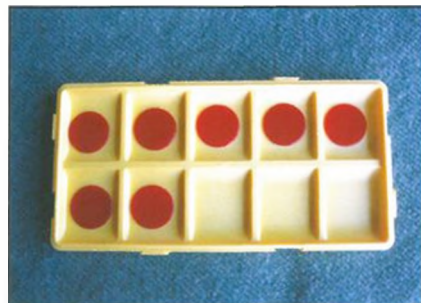
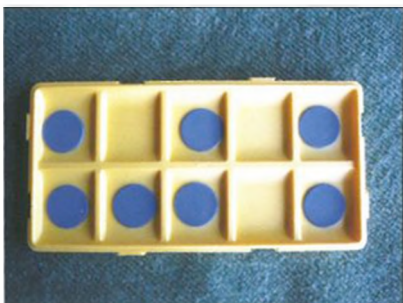
LIDATION
écrit individuel

STISSEMENT
Relation

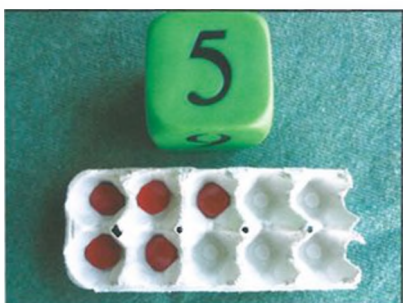
LIDATION
Relation

REPRÉSENTER LES CONSTELLATIONS DES NOMBRES DE 1 À 10 RESPECTER UNE ORGANISATION POUR REPRÉSENTER DES NOMBRES

TAPE 1 Découvrir la boîte à nombres

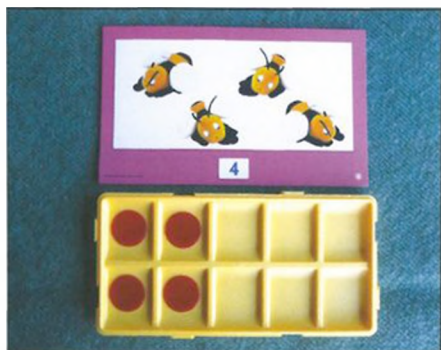


chercher comment placer 7 jetons dans la boîte.



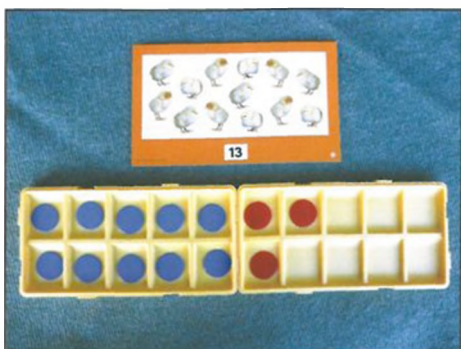
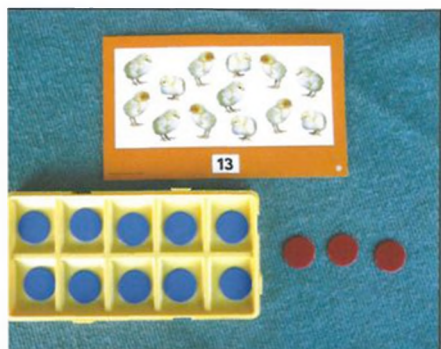
placer des collections de jetons puis d'objets variés dans la boîte à nombres en respectant la règle de rangement.

TAPE 2 Représenter des quantités avec la boîte à nombres



placer autant de jetons dans la boîte que d'objets représentés sur des images.

TAPE 3 Chercher comment représenter des nombres plus grands que 10



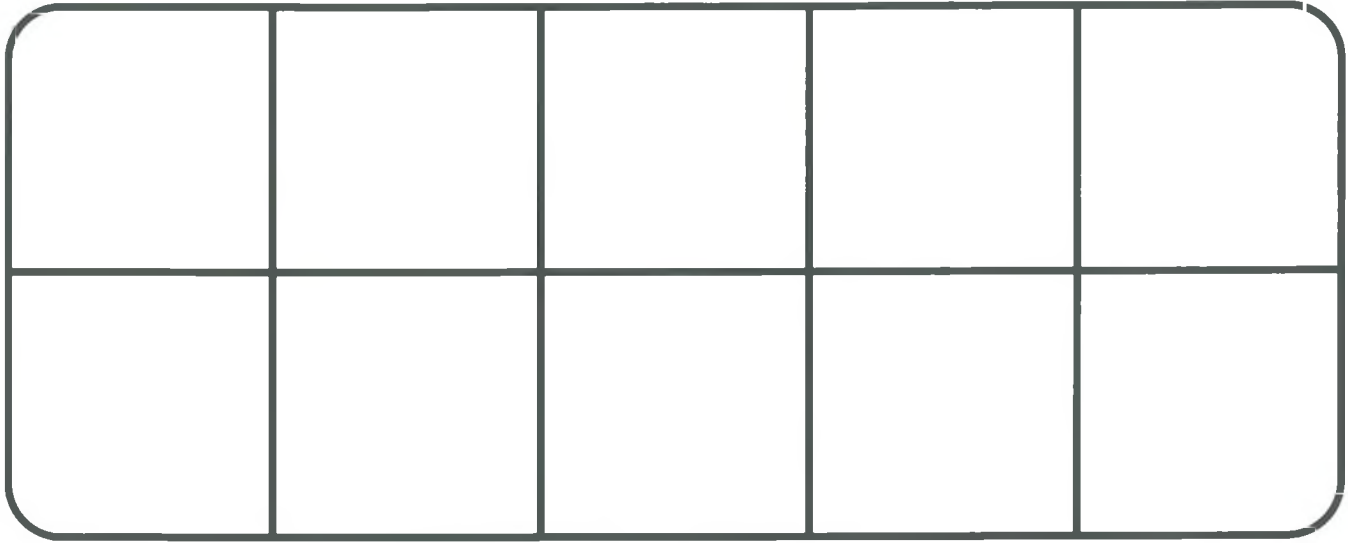
placer une collection de 13 jetons dans la boîte à nombres.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Place les 7 jetons de façon aléatoire.
- Essaie d'abord de remplir la 1^{re} ligne.
- Laisse des cases vides entre les jetons.

MATÉRIEL

Boîte à nombres vierge à plastifier.



Boîtes à nombres de 1 à 10.



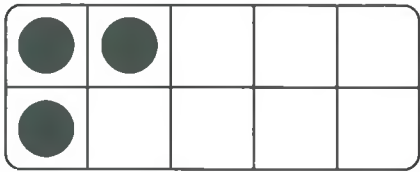
0



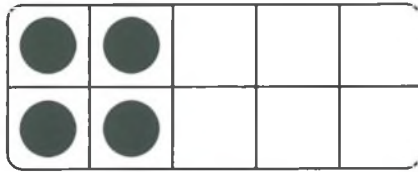
1



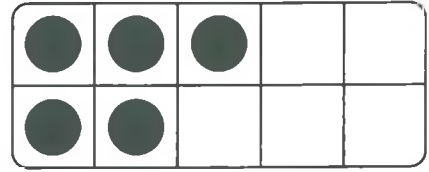
2



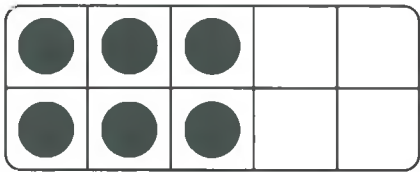
3



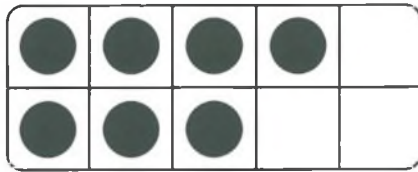
4



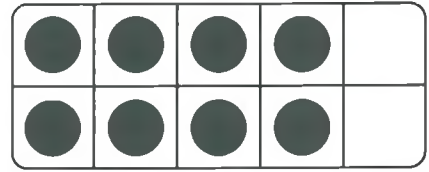
5



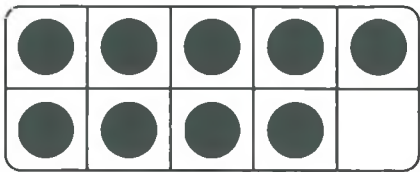
6



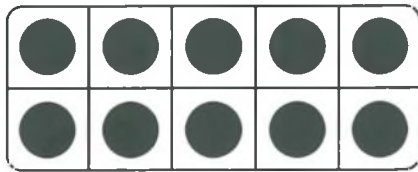
7



8



9



10

Les boîtes à nombres

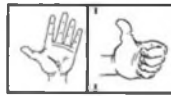
Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Dénombrer une quantité jusqu'à 10.

DATE

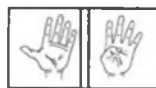
Dessine les jetons dans les boîtes à nombres.













8

6

7

9

10

5

La chasse au trésor

MATÉRIEL

- 3 maisons de couleurs différentes construites avec des blocs en mousse.
- Des petites boîtes toutes identiques (les coffres à trésor).
- Un jeton jaune et 6 cartes identiques dont une avec un gros rond jaune au verso.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec un groupe de 14 élèves tous placés de la même manière sur un banc du coin regroupement. Ils regardent tous dans la même direction.

DÉROULEMENT

● Étape 1 Utiliser un vocabulaire spatial précis

Devant et derrière

- L'enseignant a placé 3 maisons sur le tapis du coin regroupement.
- L'enseignant place une boîte symbolisant les coffres à trésor devant et derrière chaque maison. Il demande à 2 élèves de s'éloigner du coin regroupement. Pendant ce temps, un élève cache « une pièce d'or » dans une boîte. Au retour des 2 élèves, les autres doivent leur donner des indications pour qu'ils retrouvent du premier coup la pièce cachée, sans montrer du doigt son emplacement. Les élèves doivent comprendre qu'ils doivent utiliser un repère fixe (les maisons) pour indiquer la position de la pièce en or.

Sur et sous

- Le jeu est repris en plaçant 2 boîtes l'une sur l'autre devant chaque maison.

Gauche et droite

- Le jeu est repris en plaçant 2 boîtes l'une à côté de l'autre devant chacune des 3 maisons.

Entre

- L'enseignant aligne 6 maisons de couleurs différentes et place une boîte entre chacune d'elles.

● Étape 2 Représenter la disposition des objets dans l'espace

Le jeu se poursuit à l'écrit. Les élèves ne peuvent plus communiquer oralement.

L'enseignant place de nouveau 2 boîtes l'une à côté de l'autre devant chacune des 3 maisons.

- Chercher comment réaliser un dessin qui permet de trouver la pièce d'or.
- Tester les dessins réalisés. Repérer certaines informations manquantes dans les dessins.
- Comparer les dessins réalisés. Définir ce qu'il est important de dessiner.
- Découvrir le lexique (**matériel page 118**) et trouver le vocabulaire spatial des dessins.

● Étape 3 Se repérer dans l'espace du tableau

En haut, en bas, à gauche et à droite

4 cartes identiques sont fixées au tableau avec un aimant. Au verso de l'une d'elles, on dessine une pièce en or. Comme dans les étapes précédentes, les élèves doivent indiquer oralement, puis en dessinant, l'emplacement de la carte où figure la pièce en or.

Au milieu

Le jeu est repris avec 2 cartes supplémentaires placées au milieu en haut et en bas du tableau (**document élève page 119**).

- Comprendre des consignes liées au repérage des positions des objets dans l'espace.

DIFFÉRENCIATION

Mettre un bracelet au poignet droit des élèves afin de faciliter la distinction gauche-droite.

APPROPRIATION
SITUATION
jeu oral collectif

RECHERCHE
GROUPE
l'oral

RECHERCHE
INDIVIDUELLE
l'écrit

EN COMMUN
STRUCTURATION
jeu oral collectif

VALIDATION
jeu oral collectif

VALIDATION
l'écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Lexique** Vocabulaire spatial (devant, derrière, sur, sous, gauche, droite, entre, en haut, en bas, à gauche, à droite, au milieu).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases interrogatives.

ÉCRIRE LA POSITION DES OBJETS PAR RAPPORT À DES REPÈRES STABLES

ÉTAPE 1 Utiliser un vocabulaire spatial précis



Pour travailler les notions de gauche et de droite, on place 2 boîtes l'une à côté de l'autre devant chacune des 3 maisons.



Le but est de trouver dans quelle boîte se cache le trésor.



Autre installation possible avec une seule maison.

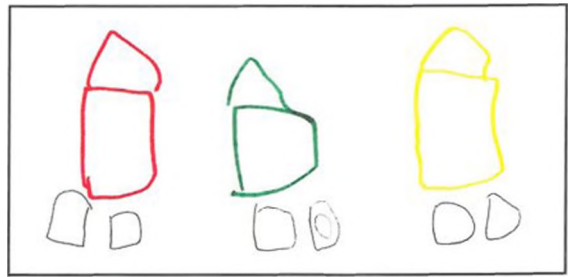
ÉTAPE 2 Représenter la disposition des objets dans l'espace



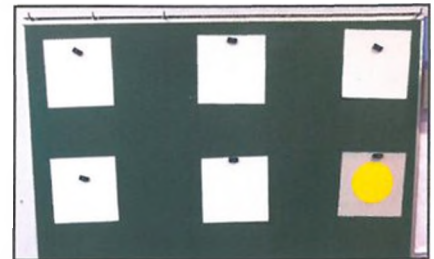
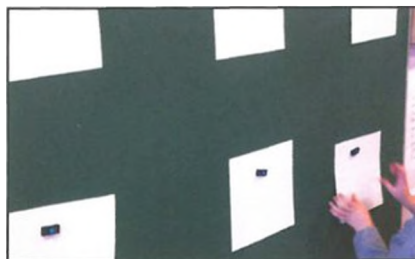
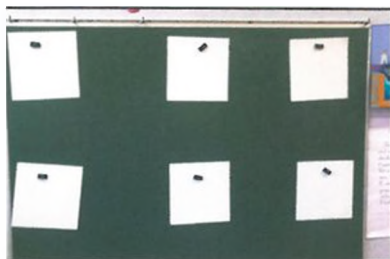
Le trésor est caché devant la maison verte dans la boîte de droite.



- PROCÉDURES OBSERVÉES**
- Dessine les 3 maisons avec des détails, les boîtes et le jeton.
 - Dessine les 3 maisons de façon schématique.
 - Dessine uniquement la maison où se trouve le trésor et les 2 boîtes.



ÉTAPE 3 Se repérer dans l'espace du tableau



Les élèves doivent indiquer oralement, puis en dessinant, l'emplacement de la carte où figure la pièce en or.

MATÉRIEL

Lexique : vocabulaire spatial.



SUR



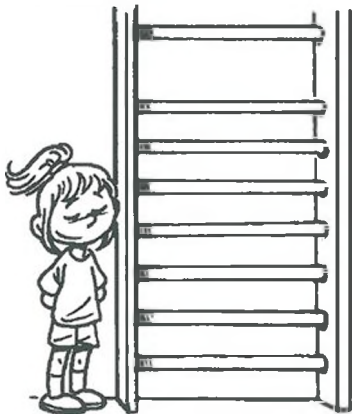
SOUS



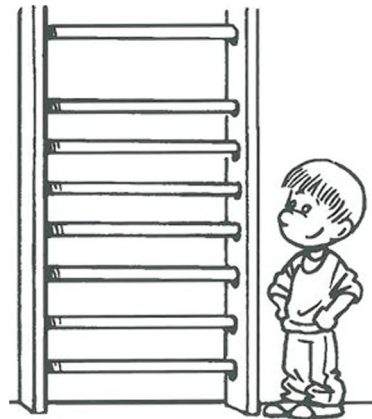
DEVANT



DERRIÈRE



À GAUCHE



À DROITE

La chasse au trésor

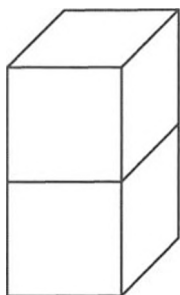
Se repérer
dans l'espace

COMPÉTENCE
Décrire la position des objets par rapport à des repères
stables.

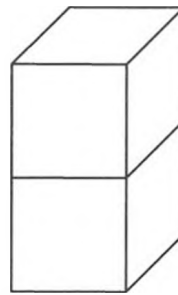
DATE

Colorie selon les consignes.

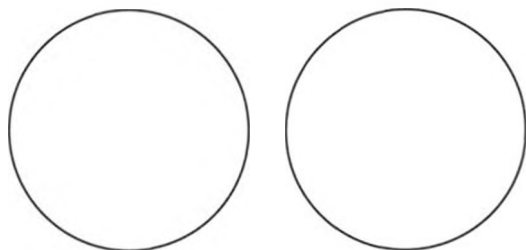
Le cube bleu est **sur** le cube jaune.



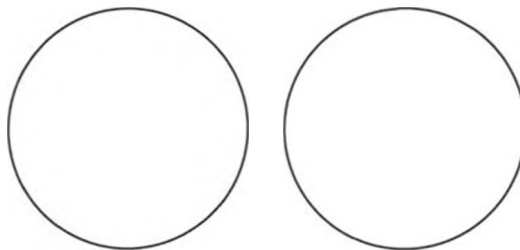
Le cube vert est **sous** le cube rouge.



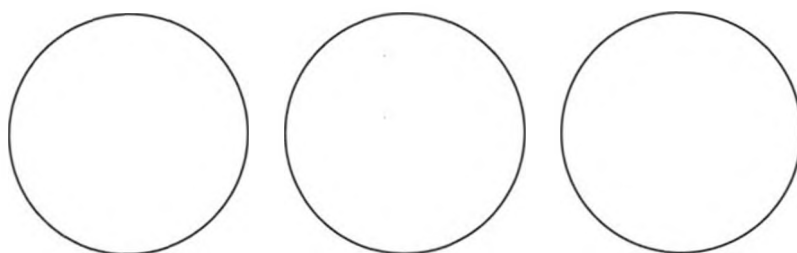
Le ballon vert est **à gauche** du ballon jaune.



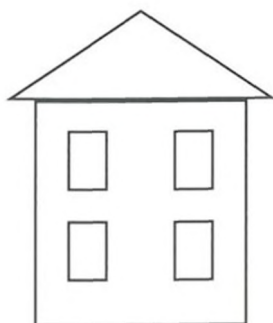
Le ballon bleu est **à droite** du ballon rouge.



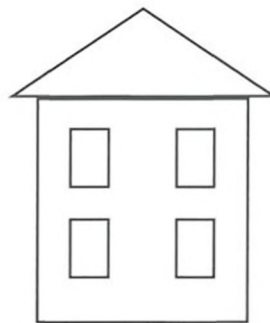
Le ballon violet est **entre** 2 ballons orange.



Colorie la fenêtre **en haut à droite**.



Colorie la fenêtre **en bas à gauche**.



COMPARER DES QUANTITÉS

Plus que, moins que

MATÉRIEL

- Des éléments de jeux de la classe : cubes, Lego,...
- Des assiettes en carton.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec un groupe de 8 élèves.

BUT

Savoir qui a pêché le plus de poissons.

DÉROULEMENT

L'enseignant raconte l'histoire de 4 pêcheurs qui faisaient des concours de pêche entre eux. Celui qui rapportait le plus de poissons était le gagnant. Leurs poissons avaient des formes bizarres. Par exemple, l'un des pêcheurs ne pêchait qu'un poisson en forme de cube « le poisson-cube » et un autre ne pêchait que « le poisson Lego ».

● Étape 1 Comparer 4 collections manipulables et proches

Chaque groupe d'élèves reçoit 4 collections de 6, 15, 24 et 26 poissons. Chaque groupe travaille avec le même type et le même nombre d'objets.

- Comparer les 4 quantités en utilisant les procédures de son choix. Chercher la collection qui comporte le plus d'éléments.
- Mettre en commun les résultats obtenus.
- Expliquer comment on a procédé : estimation visuelle, reconnaissance de petites quantités, empilement, juxtaposition ou superposition des éléments, dénombrement.
- Valider les réponses en utilisant la correspondance terme à terme.

● Étape 2 Comparer 2 collections manipulables et éloignées

Chaque groupe doit comparer 2 collections de 13 et 15 poissons posées sur 2 tables différentes.

- Chercher quelle collection comporte le plus d'éléments.
- Mettre en commun les résultats obtenus. Expliquer comment on a procédé : réalisation de paquets de 4, dénombrement.
- Repérer les 2 nombres à comparer sur la bande numérique à l'aide de pinces à linge. Expliquer comment savoir lequel est le plus grand. Compter jusqu'à 13 puis jusqu'à 15 et constater que l'on va plus loin dans la comptine pour le nombre 15.
- Compter jusqu'à 13 à voix basse et poursuivre jusqu'à 15 à voix haute.
- Valider les réponses en rapprochant les 2 collections pour utiliser la correspondance terme à terme.
- Reprendre le même problème avec d'autres quantités proches.

DIFFÉRENCIATION

Donner des collections de tailles adaptées aux compétences numériques des élèves.

PRIATION
SITUATION
de oral collectif

RCHE PAR
E DE 4 ÉLÈVES
ation

N COMMUN
UCTURATION
de oral collectif

RCHE PAR
E DE 2 ÉLÈVES
ation

N COMMUN
UCTURATION
de oral collectif

LIDATION
ation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** ce que l'on fait, ce que l'on a fait pour trouver le nombre le plus grand.
- **Lexique** Plus que, moins que, le plus, le moins.

COMPARER DES QUANTITÉS PAR DES PROCÉDURES VARIÉES : ESTIMATION VISUELLE, RECONNAISSANCE DE PETITES QUANTITÉS, CORRESPONDANCE TERME À TERME OU DÉNOMBREMENT

TAPE 1 Comparer 4 collections manipulables et proches



Constituer des collections : 6 balles, 12 fleurs, 19 Duplos, 22 perles.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Réalise une estimation visuelle.
- Reconnaît des petites quantités.
- Empile les objets, juxtapose ou superpose les objets.

TAPE 2 Comparer 2 collections manipulables et éloignées



15 fleurs



13 tiges



Valider en réalisant la correspondance terme à terme.

Problèmes de comparaisons

MATÉRIEL

- Des voitures de 6 places, des boîtes de 6 et de 12 œufs, des jetons.
- Des petits personnages en plastique.

ORGANISATION

Atelier dirigé de 12 élèves.

DÉROULEMENT

● Étape 1 Comparer des collections d'objets manipulables et proches

L'enseignant présente le matériel au groupe : une voiture de 6 places réalisée à partir d'une boîte à œufs et 7 petits personnages en plastique. Il pose le problème : « Y a-t-il assez de places pour tous les "bonshommes" ? ».

- Proposer une réponse et expliquer comment on a procédé.
- Vérifier en plaçant les personnages dans les alvéoles.
- Constater qu'il y a plus de voyageurs que de places : « Il manque une place. Il y a moins de places que de bonshommes ».

L'enseignant propose ensuite de nouveaux problèmes par groupes de 2 élèves, mais comme il n'a pas assez de bonshommes, il les remplace par des jetons. Des boîtes à œufs représentent les voitures.

- Anticiper le résultat de la comparaison en utilisant le vocabulaire approprié.
- Valider en plaçant les jetons dans les alvéoles de la boîte à œufs.

● Étape 2 Comparer des collections représentées sur une même feuille

L'enseignant présente une feuille de recherche (**document enseignant page 124**) sur laquelle il a représenté 3 voitures et 20 jetons.

- Chercher s'il y a assez de places pour tous les « bonshommes ».
- Comparer et commenter les productions : ce qui était long ou difficile, les erreurs repérées.
- Classer les productions en fonction des procédures utilisées.
- Retenir que la correspondance terme à terme est le moyen qui permet de vérifier les réponses des élèves. Il faut apprendre à relier les éléments un à un par un trait net et savoir lire le résultat d'une comparaison.

● Étape 3 S'exercer

- Chercher s'il y a assez de places pour tous les « bonshommes » en utilisant la procédure de son choix (**document élève page 125**).
- Réaliser les exercices de consolidation (**documents élève pages 126 et 127**).

DIFFÉRENCIATION

Adapter la taille des nombres en fonction des compétences des élèves.

PRIATION
OBLÈME
e oral collectif

PRIATION
OBLÈME
ation

RCHE
OUELLE
écrit

TURATION
e oral collectif

LIDATION
LUATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** ce que l'on fait, ce que l'on a fait pour résoudre le problème.
- **Lexique** « Plus que », « moins que », « autant que », « moins de...que »,
- **Syntaxe** Utiliser des phrases interrogatives « Y a-t-il assez de places pour...? ».

COMPARER DES QUANTITÉS PAR CORRESPONDANCE TERME À TERME OU DÉNOMBREMENT

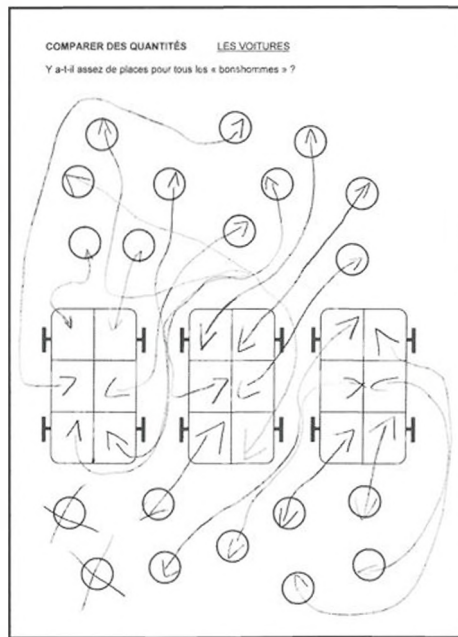
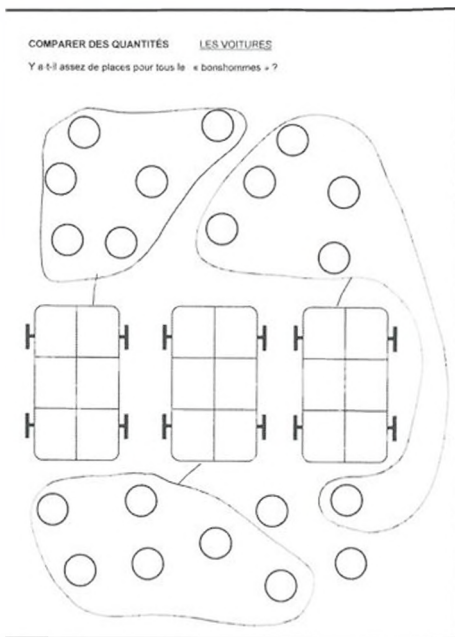
TAPE 1 Comparer des collections d'objets manipulables et proches



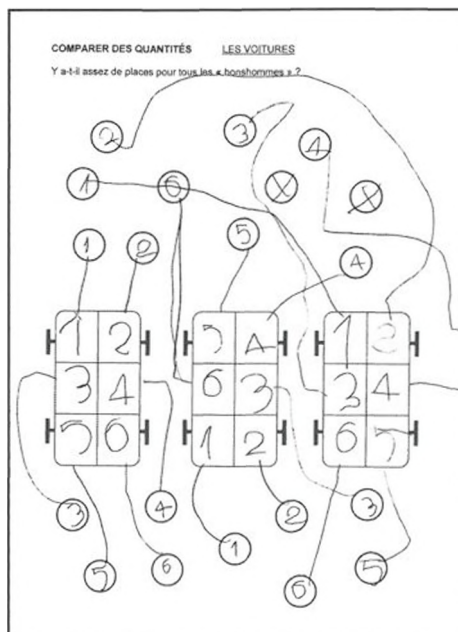
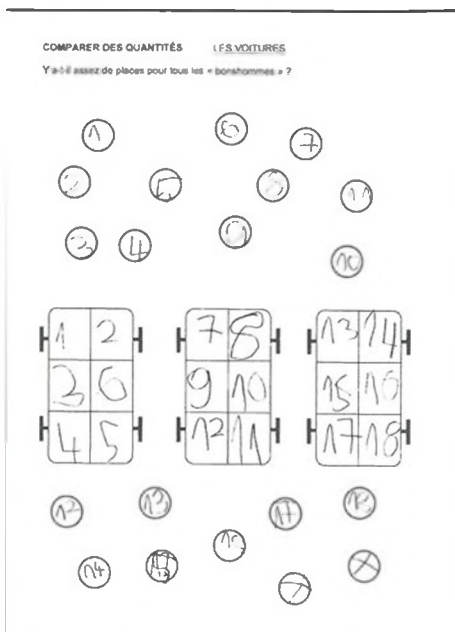
© Playmobil & Duplo

« Y a-t-il assez de places pour tous les « bonshommes » ? »

TAPE 2 Comparer des collections représentées sur une même feuille



Utiliser des groupements ou la correspondance terme à terme.



Utiliser le dénombrement par numérotage des bonshommes.

PROCÉDURES OBSERVÉES

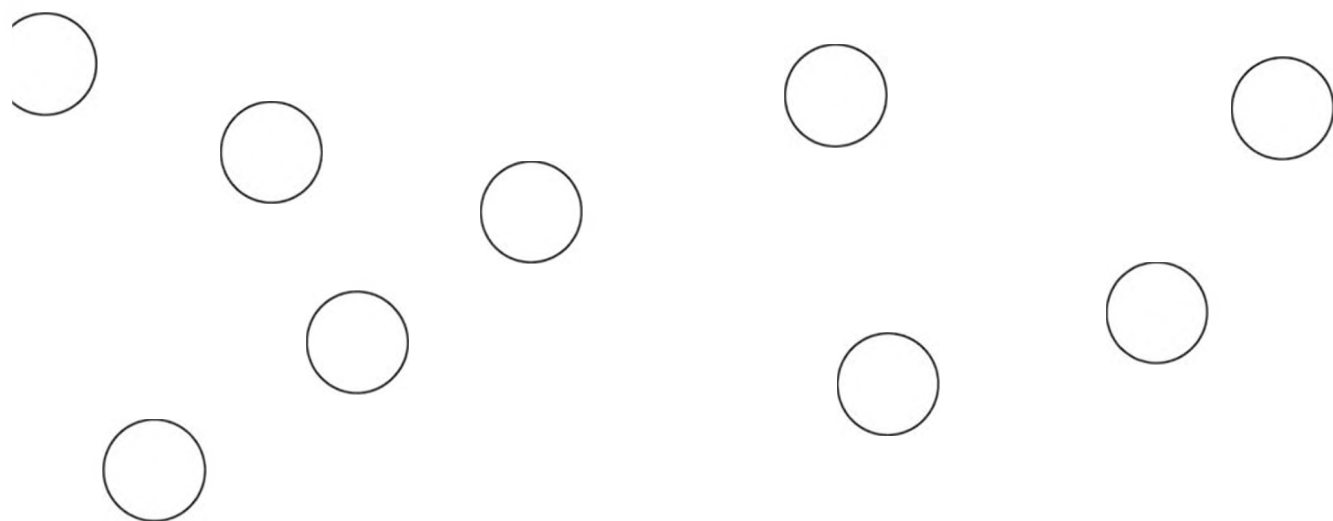
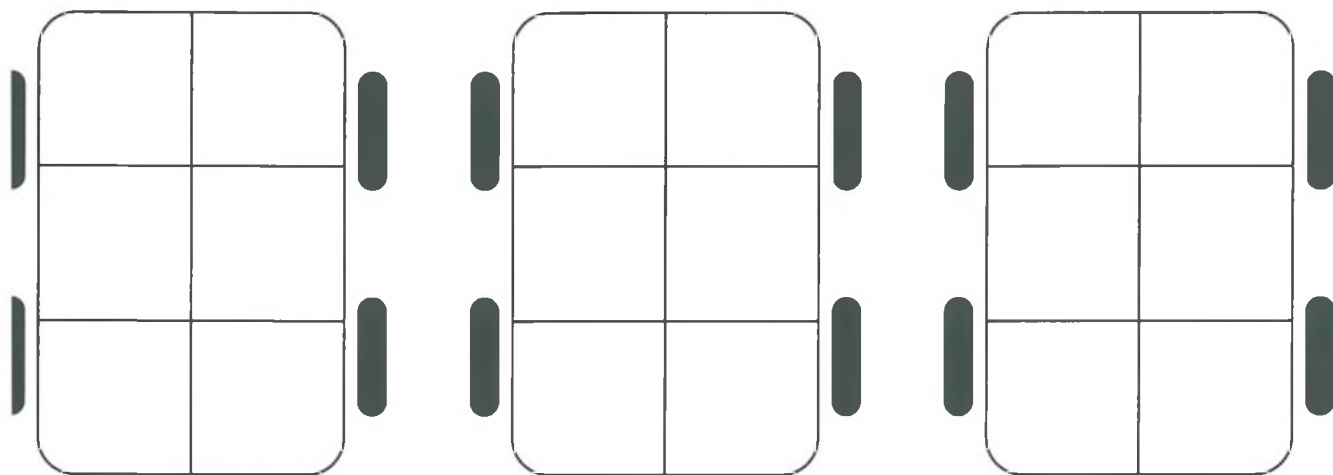
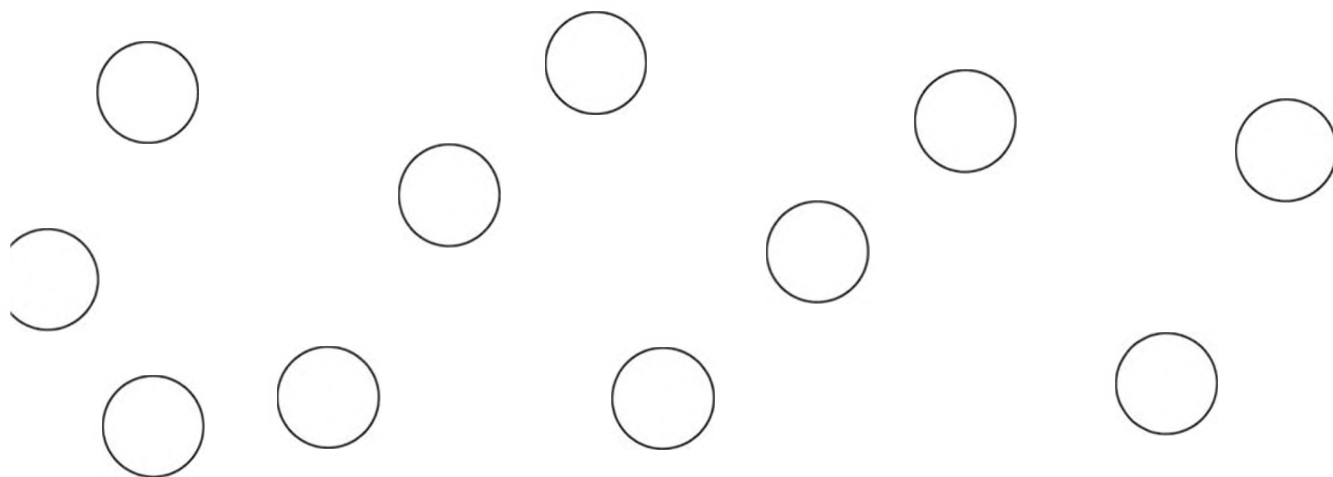
- Réalise une estimation visuelle.
- Utilise la correspondance terme à terme en reliant les bonshommes aux places.
- Utilise le dénombrement.
- Écrit des nombres dans les cercles pour les dénombrer.
- Réalise des groupements des bonshommes par 6 et compare avec les voitures.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Réalise une estimation visuelle.
- Utilise la reconnaissance globale des quantités.
- Dénombre les 2 collections et compare les 2 nombres obtenus.

Problèmes de comparaisons

‘a-t-il assez de places pour tous les bonshommes ?



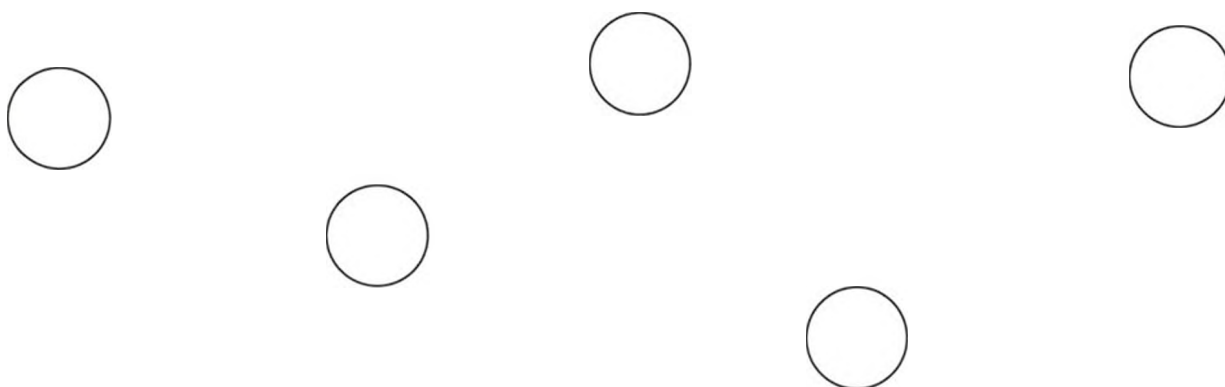
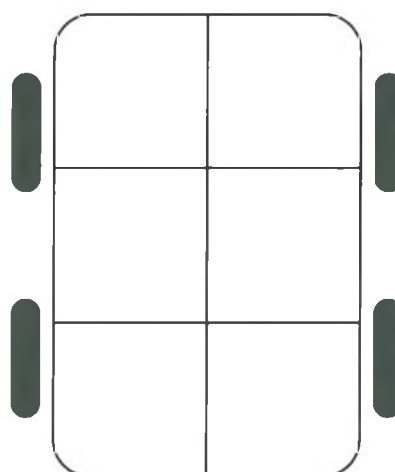
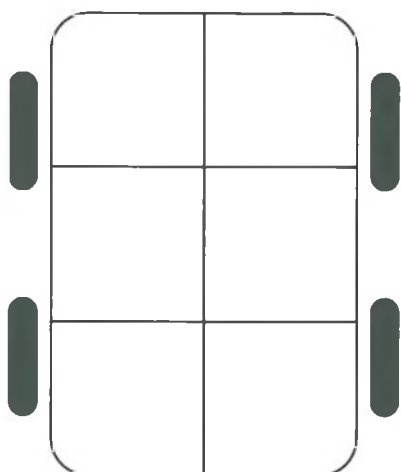
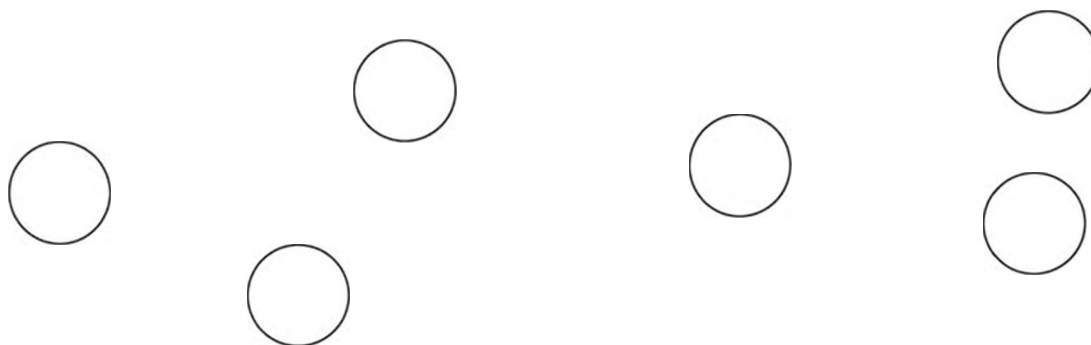
Problèmes de comparaisons

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Comparer des quantités.

DATE

Y a-t-il assez de places pour tous les bonshommes ?



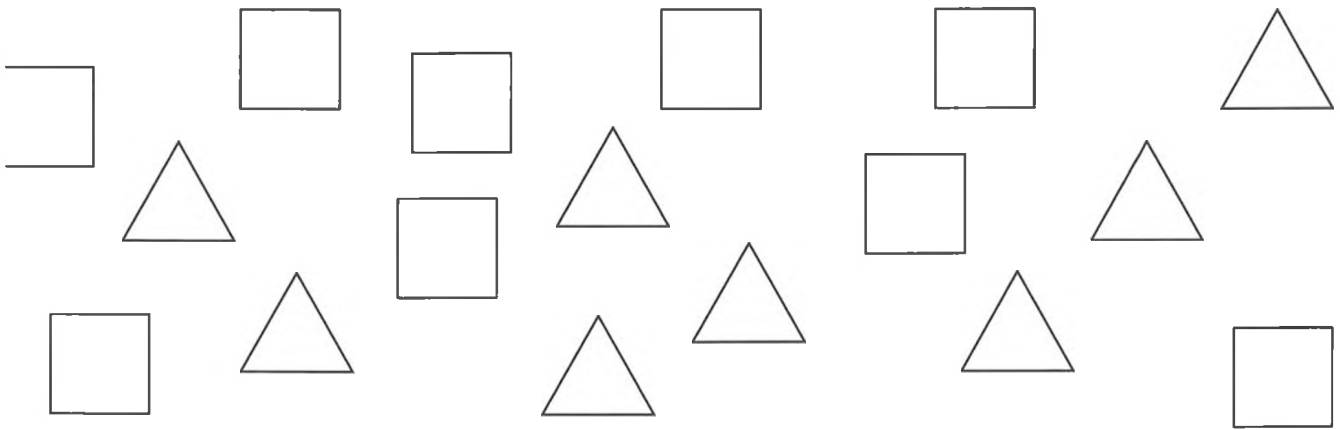
Problèmes de comparaisons

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Comparer des quantités.

DATE

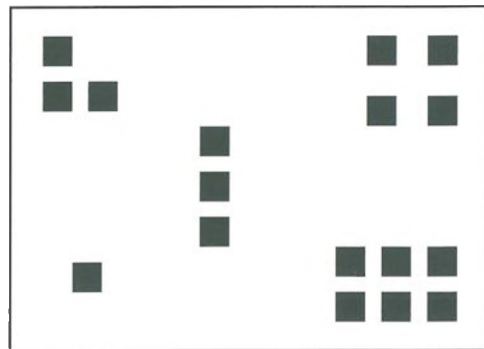
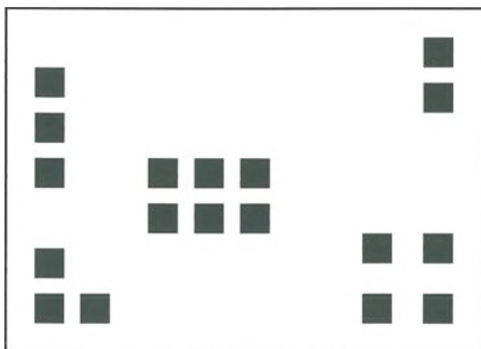
1 Y a-t-il plus de carrés ou de triangles? **Colorie** la collection la plus nombreuse.



2 **Entoure** la collection de formes la plus nombreuse.



3 **Entoure** la boîte qui contient le plus de carrés noirs.



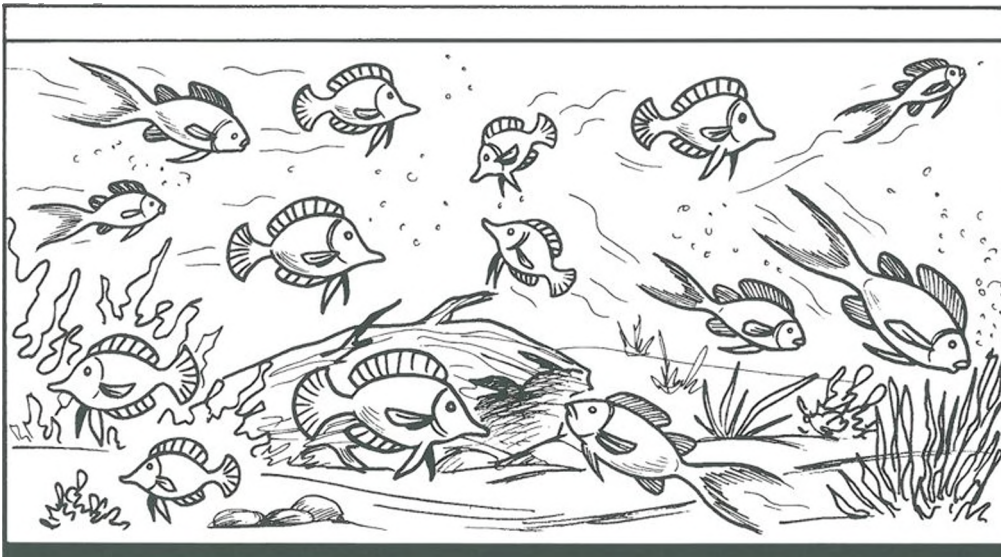
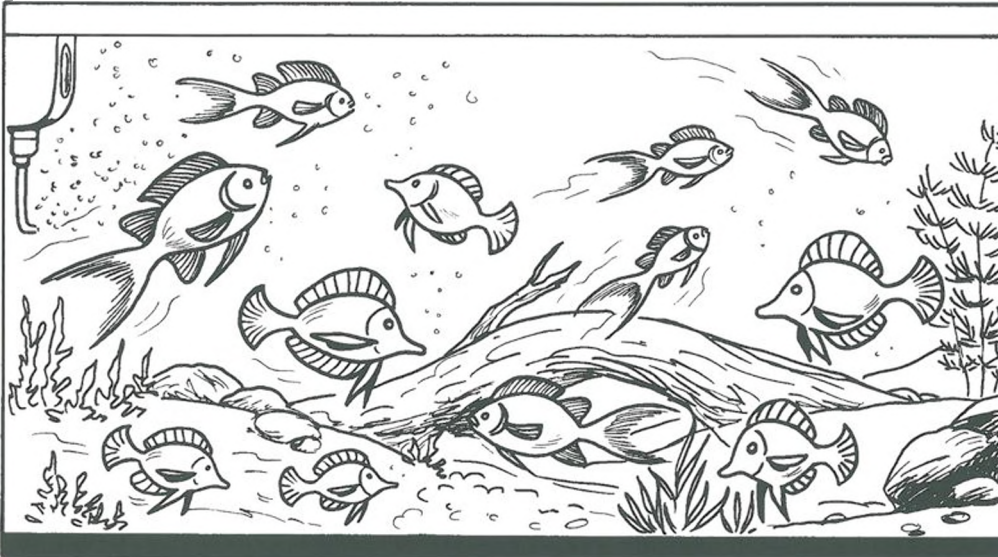
Problèmes de comparaisons

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Comparer des quantités.

DATE

1 **Entoure** l'aquarium qui contient le plus de poissons.



2 **Colorie** plus de poissons rouges que de poissons jaunes.



La bataille

MATÉRIEL

- Un jeu de 54 cartes traditionnel : les cartes de 1 à 10.
- Un jeu de cartes non traditionnel : les cartes de 8 à 12 (**matériel page 129**).
- Un jeu de cartes non traditionnel : les cartes de 1 à 10 (**matériel page 130**).

ORGANISATION

Atelier dirigé avec un groupe de 6 élèves, puis séances de jeu en autonomie.

DÉROULEMENT

● Étape 1 Comparer 2 cartes visibles

L'enseignant présente la règle du jeu de la bataille avec un jeu de cartes traditionnel uniquement pique et trèfle de 1 à 10.

- Observer les cartes pour comprendre la structure de ce jeu et participer à une partie entre 2 groupes. Jouer en formant 2 équipes.
- Jouer à 2 puis à 3 avec toutes les cartes de 1 à 10 du jeu traditionnel.
- Expliciter les procédures utilisées pour trouver la carte la plus forte.

● Étape 2 Comparer des cartes éloignées

Lorsque le jeu de bataille traditionnel ne pose plus de problème, l'enseignant apporte de nouvelles cartes de 8 à 12 (**matériel page 129**). Les nombres sont présentés de manière différente afin d'éviter leur reconnaissance grâce à la disposition spatiale des symboles.

Le groupe est divisé en 2 équipes de 3 élèves. Les 2 équipes sont éloignées. Un élève de chaque équipe tire une carte sans la montrer à l'autre équipe.

- Chercher quelle est l'équipe qui a la carte la plus forte sans montrer sa carte. Chercher ce qu'il faut dire aux adversaires pour savoir qui a gagné.
- Retenir qu'il faut communiquer le nombre d'éléments de la carte pour savoir qui a gagné. Retenir comment utiliser la frise numérique pour vérifier les propositions. Placer une pince à linge sur la frise numérique en face de chacun des 2 nombres à comparer.

Le groupe est ensuite divisé en 3 équipes de 2 joueurs. Il s'agit alors de comparer la valeur de 3 cartes.

- Comparer les 3 nombres obtenus en utilisant la frise numérique. Placer une pince à linge en face de chacun des 3 nombres à comparer.
- Jouer à 2 avec ce jeu de cartes non traditionnel pour s'exercer.

● Étape 3 Comparer 2 nombres écrits

- Jouer à 2 côte à côte puis à 3 avec des cartes présentant uniquement des écritures chiffrées des nombres de 1 à 10 en les plaçant toujours correctement (**matériel page 130**).
- Utiliser la bande numérique pour vérifier les propositions.

À la fin d'une séance de jeu, l'enseignant propose une évaluation qui reprend le jeu de bataille (**document élève page 131**).

DIFFÉRENCIATION

Limiter les nombres de cartes données aux élèves en difficulté.

PRIATION
SITUATION
je oral collectif

RCHE
OUPE
ilation

TURATION
je oral collectif

LIDATION
ilation

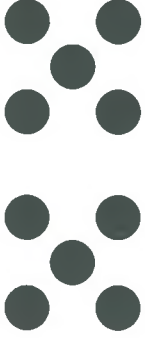

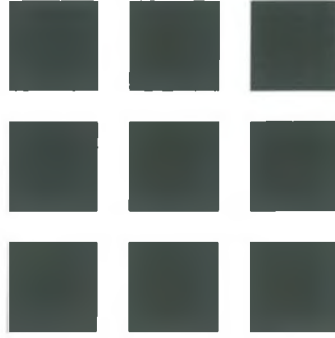
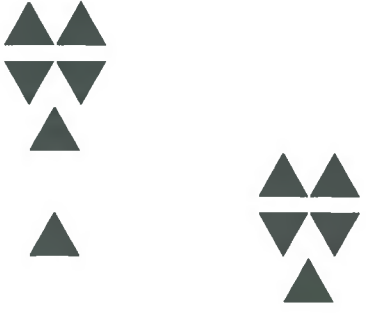
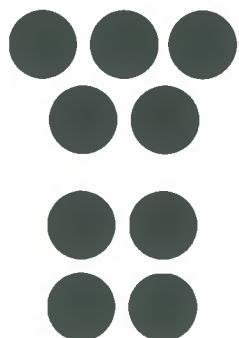
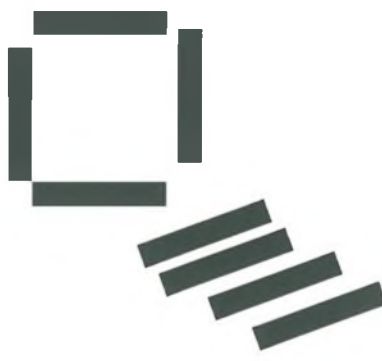
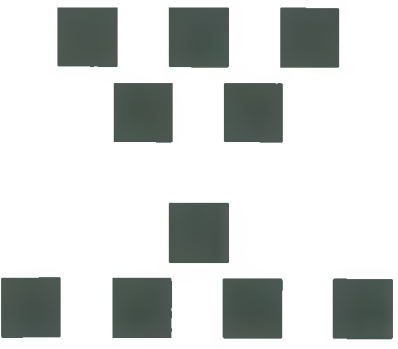
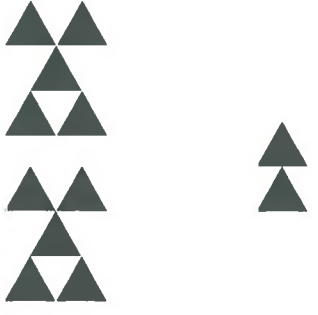
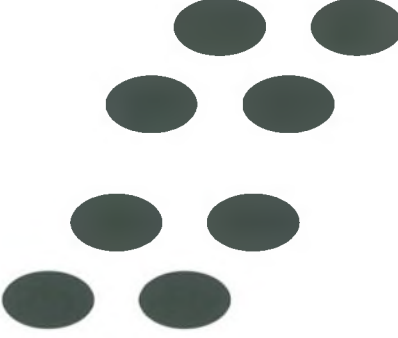
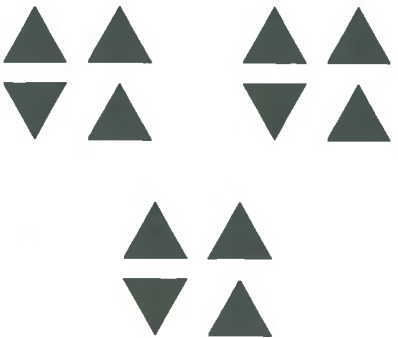
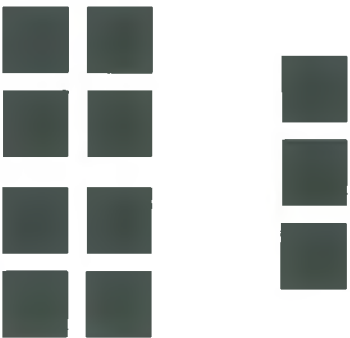
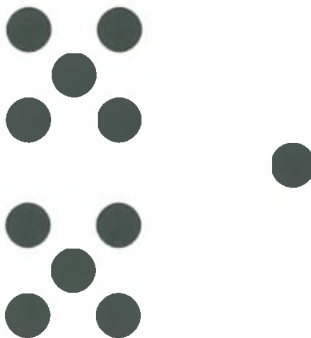
ATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** ce que l'on fait, ce que l'on a fait pour trouver le nombre le plus grand.
- **Lexique** « Plus que », « moins que », « autant que ».
- **Syntaxe** Utiliser « parce que ».

COMPARER DES QUANTITÉS EN UTILISANT LE DÉNOMBREMENT
COMPARER DES NOMBRES EN S'AIDANT DE LA BANDE NUMÉRIQUE

MATÉRIEL Cartes de 8 à 12.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Réalise une estimation visuelle
- Utilise la reconnaissance globale des quantités.
- Dénombre les 2 collections et compare les 2 nombres obtenus.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

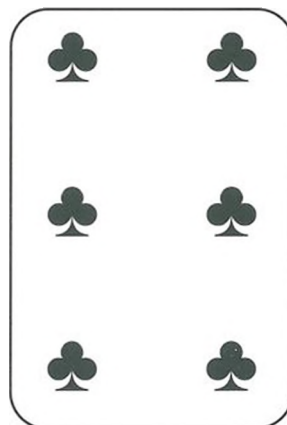
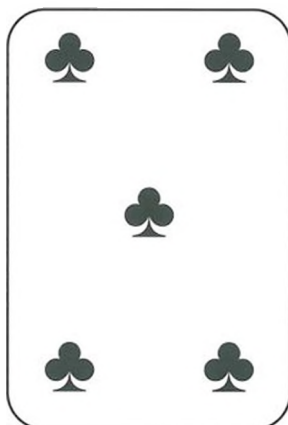
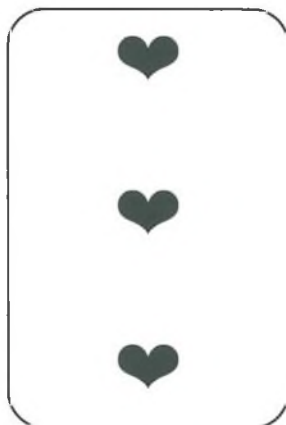
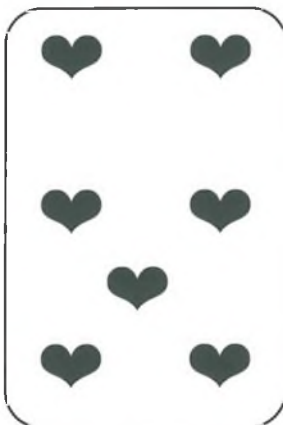
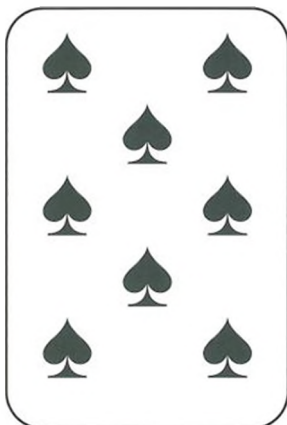
La bataille

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Comparer des quantités.

DATE

Des enfants jouent à la bataille. **Entoure** pour chaque ligne la carte qui gagne.



9

7

5

3

6

Défi n° 3 Les tours

MATÉRIEL

- Des cubes emboîtables de 3 couleurs différentes.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec un groupe de 8 élèves.

BUT

Trouver toutes les tours différentes de 3 cubes que l'on peut construire avec 3 couleurs.

DÉROULEMENT

Ce problème ouvert est principalement destiné à développer une attitude de recherche et des capacités d'ordre méthodologique : faire et gérer des essais, émettre des hypothèses, imaginer des solutions, éprouver leur validité, argumenter. Cette situation permet aussi de comprendre qu'il faut organiser sa recherche pour trouver toutes les solutions du problème.

● Étape 1 Comprendre le défi

L'enseignant présente le nouveau défi : « Vous allez construire des tours de 3 couleurs avec 3 cubes. Il faut construire le plus possible de tours différentes ».

- Construire des tours avec 3 cubes de 3 couleurs différentes.

● Étape 2 Organiser sa recherche

L'enseignant rappelle que les tours doivent être différentes, pas pareilles qu'une autre.

- Observer des tours, comparer, détruire et reconstruire si nécessaire.
 - Oser chercher, faire des essais, accepter de se tromper.
 - Utiliser des connaissances antérieures de repérage dans l'espace : en bas, au milieu, en haut.
- Certains trouvent toutes les solutions en organisant leur démarche.

● Étape 3 Répondre au défi

- Mettre en commun des solutions.
- Confronter les solutions, les valider ou non, argumenter.
- Écouter et respecter l'autre.
- Colorier les tours du défi n° 3 (voir page 133).

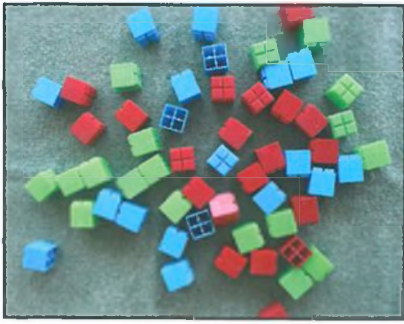
DIFFÉRENCIATION

Débloquer les élèves en difficulté en les aidant à organiser leur démarche. Leur demander de chercher toutes les tours avec un cube bleu en bas par exemple.

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** ce que l'on fait, ce que l'on a fait en utilisant des connecteurs de temps (d'abord, ensuite, après).
- **Lexique** Adjectifs « différente », « identique ».

TAPE 1 Comprendre le défi



« Vous allez construire des tours de 3 couleurs avec 3 cubes. Il faut construire le plus possible de tours différentes. »

PROCÉDURES OBSERVÉES

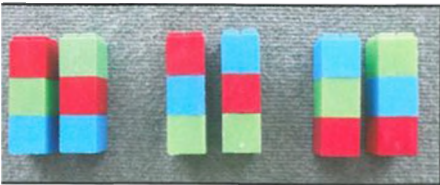
- Construit une tour sans choix préalable et modifie ensuite pour obtenir des différences.
- Cherche les tours possibles à partir d'une base de la même couleur.
- Cherche les tours possibles à partir du cube du haut.

TAPE 2 Organiser sa recherche

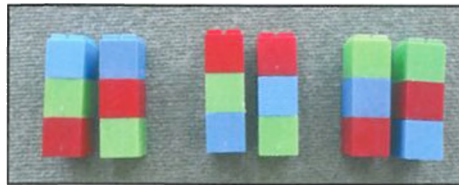


Utiliser ses connaissances antérieures.

TAPE 3 Répondre au défi



Construire à partir des cubes du bas.

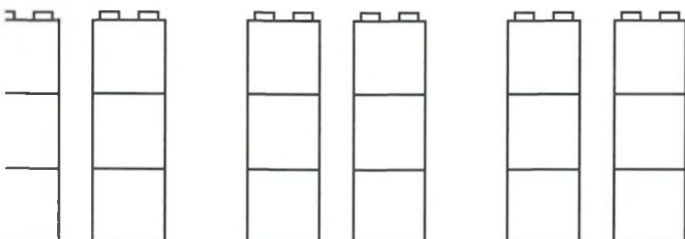


Construire à partir des cubes du haut.

DÉFI N°3
Grande Section

Les tours

LE DÉFI Il faut trouver toutes les tours différentes possibles avec 3 couleurs.



Nombre de points gagnés par la classe

1 point par tour trouvée

.....

Jeux mathématiques

Mystéro

- Associer nombres et quantités.

MATÉRIEL

40 cartes-problèmes numérotées et classées par niveaux de complexité.
Une grille vierge.
9 pièces carrées où figurent les chiffres de 1 à 9.

BUT DU JEU

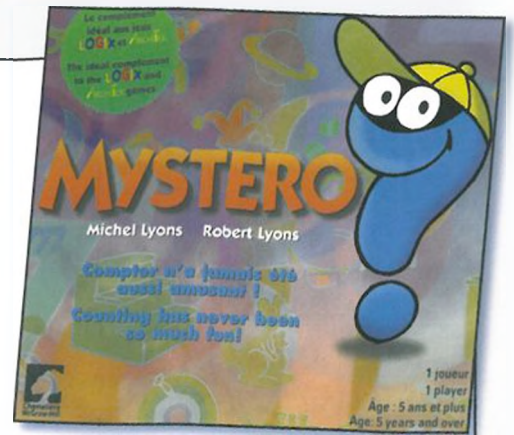
Trouver le nombre mystère.

RÈGLE DU JEU

Le jeu propose 40 cartes-problèmes. Sur chacune d'entre elles on voit 8 images évoquant des nombres. Sur une grille vierge, l'enfant doit placer les cartons où figurent les chiffres de 1 à 9 à partir des indices qu'il décodera. Mystero, un amusant point d'interrogation, se niche dans la case centrale et attend que l'enfant y dépose le chiffre qui lui reste entre les mains.

Solution de Mystero 18.

Les points sur le dé font penser au nombre 9, tandis que les kangourous évoquent le 2. Il y a 7 stylos, 1 volcan, ... L'enfant a entre les mains les cartes avec les écritures chiffrées des nombres de 1 à 9. A chaque fois qu'il décode un indice, il place sur la grille vierge le nombre correspondant. La carte nombre qui reste permet de découvrir le nombre mystère de la case centrale.



Mystero. Chenelière
Diffusion France www.pirouette-editions.fr



Uno

- Associer le nom des nombres à leurs écritures chiffrées.

MATÉRIEL

Des cartes bleues, rouges, jaunes, vertes. 4 cartes numérotées 0 et 18 cartes numérotées de 1 à 9.
8 cartes « +2 », rotation inversée, passe ton tour.
4 cartes « change de couleur ».
4 cartes « +4 et change de couleur ».

BUT DU JEU

Pour gagner une manche, il faut être le premier joueur à n'avoir plus de cartes en mains.

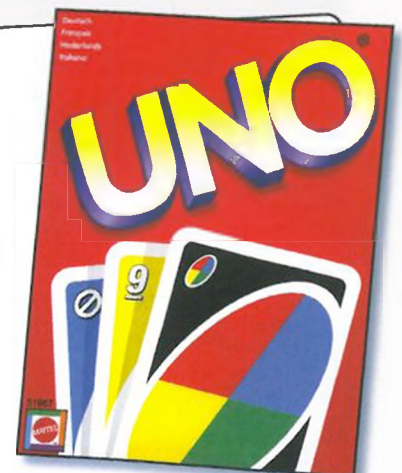
RÈGLE DU JEU POUR 2 À 10 JOUEURS

Recouvrir la carte jouée précédemment avec une carte de la même couleur ou avec le même symbole.

Par exemple, si la carte supérieure du talon est un 7 rouge, il peut jouer n'importe quelle carte rouge ou un 7 de n'importe quelle couleur. Il peut également jouer une carte Joker. Si le joueur ne possède pas de cartes lui offrant une de ces possibilités, il doit alors tirer la carte supérieure de la pioche.

Lorsqu'un joueur joue son avant-dernière carte, il doit immédiatement annoncer à haute voix « UNO » pour indiquer à ses adversaires qu'il n'a plus qu'une seule carte en main.

Le joueur qui s'est débarrassé le premier de toutes ses cartes est le vainqueur de la manche.



Uno. Mattel

Les boîtes empilées

- Comparer des quantités.

MATÉRIEL

3 boîtes qui peuvent s'empiler.
Des petits objets : jetons, cubes, Lego, ...
Un dé classique avec les constellations de 1 à 6.

BUT DU JEU

Gagner plus d'objets que les autres joueurs.

RÈGLE DU JEU POUR 4 JOUEURS

Les 8 boîtes sont empilées. Elles contiennent des collections de 1 à 5 objets. Seuls les objets de la boîte du dessus sont visibles.
Chaque joueur lance le dé lorsque c'est son tour.
Le joueur peut prendre la boîte du dessus s'il y a plus de points sur le dé que d'objets dans la boîte.
Lorsqu'il n'y a plus de boîtes, on compare le nombre d'objets obtenus.

VARIANTES

Le jeu ne nécessite aucune stratégie spécifique. On peut demander aux enfants d'anticiper le ou les coups qui peuvent permettre de gagner la boîte.

Pour élargir le champ numérique, on peut remplacer le dé par des cartes de 1 à 10 ou utiliser 2 dés.



Les boîtes alignées

- Comparer des quantités.

MATÉRIEL

8 boîtes qui peuvent s'empiler.
Des petits objets : jetons, cubes, Lego, ...
Un dé classique avec les constellations de 1 à 6.

BUT DU JEU

Gagner plus d'objets que les autres joueurs.

RÈGLE DU JEU POUR 4 JOUEURS

Les 8 boîtes sont alignées. Elles contiennent des collections de 1 à 5 objets.
Le joueur peut prendre les objets de la boîte de son choix contenant un nombre d'objets inférieur au nombre de points indiqués sur le dé.
Lorsqu'il n'y a plus de boîtes, on compare le nombre d'objets obtenus.

VARIANTES

Le jeu nécessite une stratégie spécifique. Quand il y a plusieurs possibilités, il faut choisir la boîte qui contient le plus d'objets.
Pour élargir le champ numérique on peut remplacer le dé par des cartes de 1 à 10 ou utiliser 2 dés.



Rituels pour apprendre à compter

Ces rituels sont pratiqués quotidiennement avec une demi-classe ou la classe entière. C'est un moment spécifique dans la journée bien repéré par les élèves. Il a une durée de 5 à 10 minutes.

Dictée de nombres

- Associer le nom des nombres et leur écriture chiffrée.

Écrire les nombres dictés par l'enseignant dans les cercles de couleur en s'aidant de la bande numérique.

Ajouter ou retirer 1

- Résoudre des problèmes portant sur les quantités : augmentation ou diminution.

1. Ajouter 1

L'enseignant place des voitures dans une boîte opaque (entre 0 et 9 objets). Il demande de les compter. Il ajoute une voiture dans la boîte. Montrer avec ses doigts et dire le nombre d'objets qu'il y a maintenant dans la boîte. Recommencer avec d'autres nombres.

2. Retirer 1

Même situation mais cette fois l'enseignant retire un objet.



Compter dans sa tête

- Dénombrer une quantité de 5 à 10 en s'aidant de la comptine numérique.

L'enseignant laisse tomber des cubes un par un dans une boîte. Compter à haute voix, à voix basse puis dans sa tête en même temps que les cubes tombent dans la boîte. Dire le nombre de cubes qui se trouvent dans la boîte. Montrer le nombre de cubes avec ses doigts. Montrer le nombre de cubes sur la bande numérique. Écrire le nombre de cubes sur son ardoise.

Les cartons éclair

- Reconnaître rapidement des quantités de 5 à 10 objets et les écritures chiffrées des nombres de 5 à 10.

L'enseignant montre pendant 3 secondes une carte présentant des collections de 5 à 10 objets ou une écriture chiffrée entre 5 et 10.

Dire le nombre ou montrer ce nombre avec ses doigts.

Le nombre caché

- Utiliser la bande numérique pour trouver l'écriture chiffrée d'un nombre.

Montrer une quantité entre 1 et 10 avec ses doigts.

Trouver ce nombre sur la bande numérique.

Placer une pince à linge sur la bande numérique.

Montrer ce nombre avec ses doigts.

Cacher un nombre sur la bande numérique.

Montrer ce nombre avec ses doigts. Justifier en utilisant juste avant, juste après.

Lire les nombres sur la bande

numérique dans l'ordre puis dans le désordre.

Cacher plusieurs

nombres sur la bande numérique.

Nommer les nombres cachés.



La ronde des nombres

- Réciter la comptine numérique jusqu'à 20.

Les enfants sont assis en rond et comptent jusqu'à 20.

Chacun son tour, un élève dit un nombre et passe le relais (ballon, bâton) à son voisin.

Réciter la comptine jusqu'à 15 à partir d'un nombre quelconque.

Réciter la comptine en disant les nombres 2 par 2.

Réciter la comptine jusqu'à 10 par ordre décroissant.



PÉRIODE 4

mars – avril

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

ASSOCIER LE NOM DES NOMBRES CONNUS AVEC LEUR ÉCRITURE CHIFFRÉE

Le jeu du banquier	138
Plouf dans l'eau !	142
La bande numérique	146
Jouons à la marchande	150

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

UTILISER UN INSTRUMENT : LA RÈGLE

Tracés à la règle	152
-------------------	-----

RECONNAÎTRE, CLASSER ET NOMMER DES FORMES SIMPLES

Carrés et rectangles	156
Triangles	158

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

RÉSOLVRE DES PROBLÈMES DE QUANTITÉS

La tirelire	162
Le jeu des maillots	164

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

SUIVRE, DÉCRIRE ET REPRÉSENTER UN PARCOURS

Construire des circuits	166
Jeux de parcours	168
Trax	172

APPRENDRE À CHERCHER

RÉSOLVRE DES PROBLÈMES À L'AIDE D'UN DESSIN

Dans les étoiles	174
Défi n° 4 Voitures et motos	176

→ Jeux mathématiques	178
----------------------	-----

→ Rituels pour apprendre à compter	180
------------------------------------	-----

Le jeu du banquier

MATÉRIEL

- Une série de cartes jouets (**matériel pages 80 et 81**).
- 4 boîtes contenant des jetons, du papier et des crayons de papier.
- Une bande numérique par élève (**matériel page 140**).

ORGANISATION

Les élèves travaillent par 2 : l'un, le « client », devra se rendre à la banque pour demander juste ce qu'il faut de pièces pour gagner sa carte jouet. L'autre, le « banquier », devra lui donner le nombre de jetons demandé. Puis les rôles sont inversés.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Chercher comment communiquer par écrit le nombre d'objets d'une collection

- Chaque « client » choisit une carte jouet parmi des nombres compris entre 3 et 9. Il compte le nombre de jetons dont il a besoin, puis se rend chez son « banquier ». Il lui demande oralement le nombre de jetons nécessaire.
- Lorsque la règle du jeu est bien comprise par tous les enfants, l'enseignant relance l'activité : « On n'a plus le droit de dire le nombre avec la bouche, ni de le montrer avec ses doigts. » Il met à leur disposition des petites feuilles et des crayons pour écrire un message au banquier.
- Observer et classer les procédures utilisées (**voir page 139**). À partir de ce classement, l'enseignant engage une discussion pour savoir si le message a été bien compris et pour définir le moyen le plus efficace d'écrire un message.
- Il s'agit de comprendre que pour écrire combien on veut de jetons, il suffit d'écrire un nombre. Si on dénombre 8 ronds sur la carte, on écrit 8 sur le papier. Le « banquier » lit le message et peut donner 8 jetons.

● ÉTAPE 2 Chercher comment utiliser la bande numérique

- On joue avec une carte jouet de 15 ronds. Très vite, le problème est soulevé : les enfants savent dénombrer les collections mais ne savent pas écrire les nombres correspondants. On cherche collectivement ce qui pourrait nous aider : le calendrier de la classe, la frise numérique avec les chiffres, les constellations du dé, les représentations des nombres avec les doigts ou le cahier des maths.
- L'enseignant présente un nouvel outil : la bande numérique individuelle sur laquelle figurent uniquement les nombres. Comment se servir de cet outil pour écrire 15 ? On commence au 1 et on déplace son doigt de case en case en disant les nombres. Quand on arrive à 15, on s'arrête et on recopie ce nombre sur le papier. Pour lire le message, le « banquier » cherche ce nombre sur sa bande numérique, compte à partir de 1 jusqu'à ce nombre et donne 15 jetons.

Les enfants jouent par 2 avec des cartes jouets parmi des nombres compris entre 8 et 16 en s'aidant si nécessaire de la bande numérique.

- Écrire les nombres de la bande numérique que l'on connaît. Aller le plus loin possible.
- Réaliser les exercices de consolidation et d'évaluation (**document élève page 141**).

APPRIATION
SITUATION
l'activité

RECHERCHE
PROBLÈME
écrite

CONCEPTS
collectif

DURÉE
collectif

ÉVALUATION
l'activité

ÉVALUATION
écrite

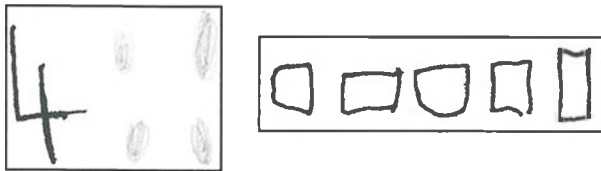
S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Écrire et lire** les nombres de 1 à 16.
- **Lexique** Noms des nombres.
- **Syntaxe** Utiliser l'interrogation avec sujet inversé : « Combien y a-t-il ? » « Combien en veux-tu ? ».

ETAPE 1 Chercher comment communiquer par écrit le nombre d'objets d'une collection



Les « clients » écrivent un message au « banquier » pour obtenir juste ce qu'il leur faut de jetons.



PROCÉDURES OBSERVÉES

- Dessine des jetons.
- Reproduit la configuration des points sur la carte jouet.
- Utilise des chiffres et des points.
- Utilise des chiffres uniquement.
- Écrit un message avec des mots.



De retour de la « banque », le « client » place les jetons sur la carte jouet.

MATÉRIEL

3 bandes numériques individuelles verticales et horizontales.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Le jeu du banquier

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE

Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée.

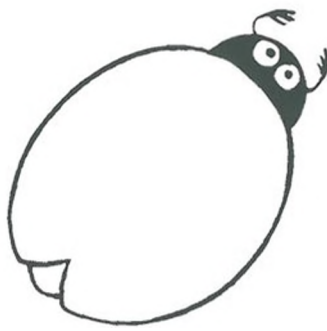
DATE

1 Lis les nombres et **dessine** le nombre de points indiqué sur chaque coccinelle.

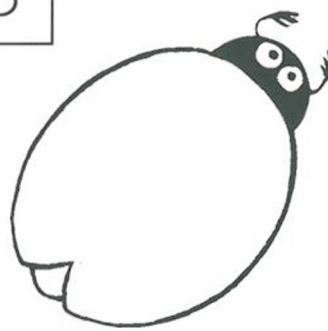
6



8



7



2 **Écris** le nombre de points de chaque coccinelle.



3 **Colorie** le nombre de ronds demandé par le clown.

7



12



5



Plouf dans l'eau !

MATÉRIEL

- Un plateau de jeu « Plouf dans l'eau ! » (**matériel page 144**).
- 20 jetons découpés dans de la cartoline, une face verte et une face grise, numérotés de 1 à 20. Le côté vert représente un nénuphar et le côté gris une pierre.
- Un petit personnage à déplacer sur la piste.

NOMBRE DE JOUEURS

4 enfants placés face au plateau de jeu.

PRÉPARATION DU JEU

L'enseignant place un jeton sur chaque case du plateau. Il place 15 jetons sur la face grise qui représente une pierre de la rivière et 5 jetons sur la face verte qui représente un nénuphar. Ces 5 nénuphars sont répartis sur l'ensemble de la bande numérique. Le personnage est sur la case départ.

BUT DU JEU

Réciter la comptine numérique sans dire les nombres où se trouvent un nénuphar.

Avant de jouer, l'enseignant propose une évaluation initiale pour connaître les compétences des élèves dans le domaine de l'écriture des nombres (**document élève page 145**). Cette évaluation sera proposée à nouveau en fin de période pour mesurer les progrès des élèves.

- Écrire les nombres dans l'ordre. S'arrêter quand on ne sait plus.

RÈGLE DU JEU

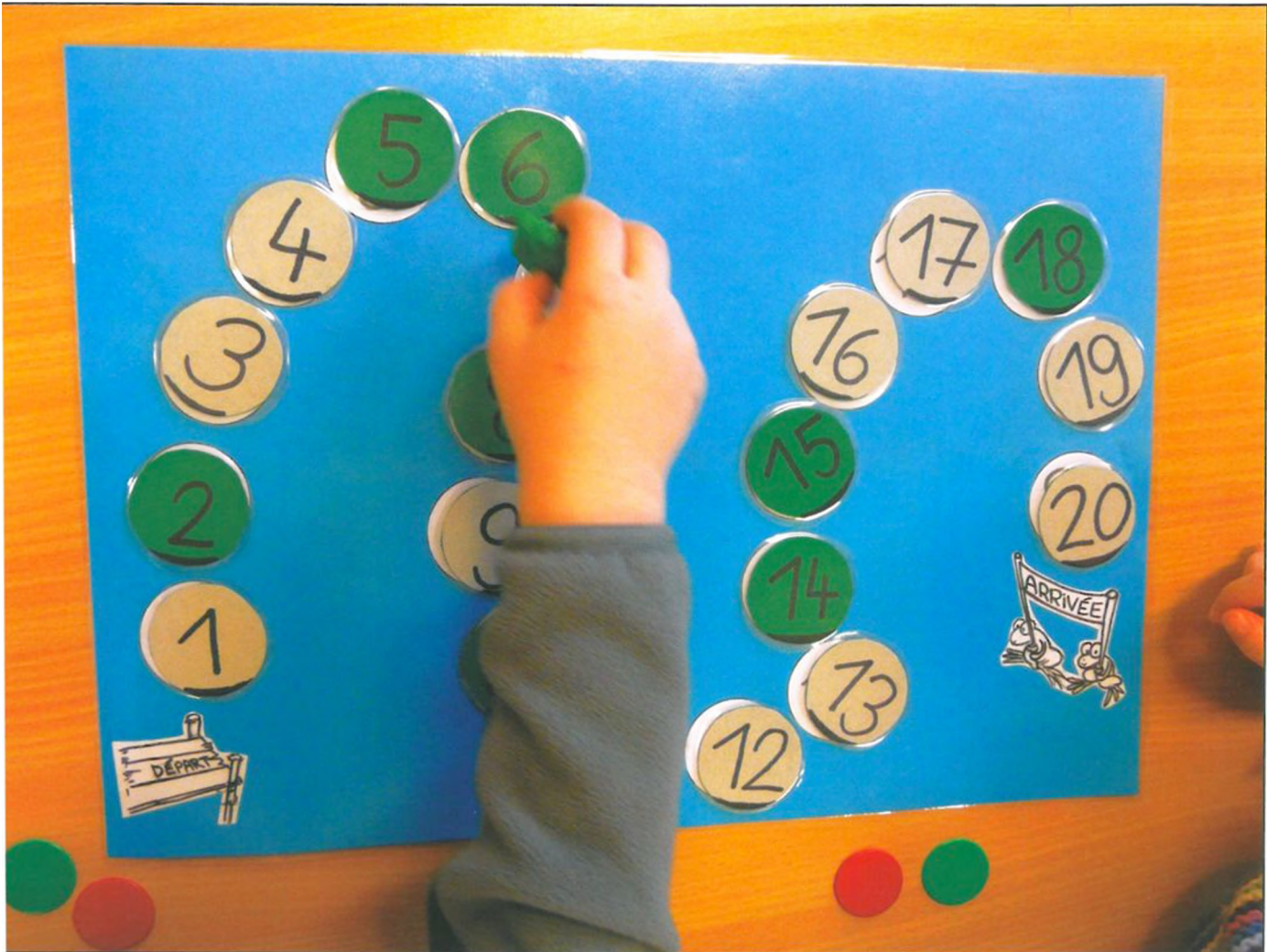
- Un joueur déplace le personnage, les autres observent. Quand le personnage passe par une pierre, il faut dire le nombre à voix haute. Quand il passe sur un nénuphar, il faut dire le nombre « dans sa tête ».
- Si le joueur se trompe, les autres disent : « Plouf ! Dans l'eau ! »
- Si le joueur réussit, il gagne un point.
- Pour chaque joueur, on change les couleurs de certaines cases.

ÉVALUATION
écrit

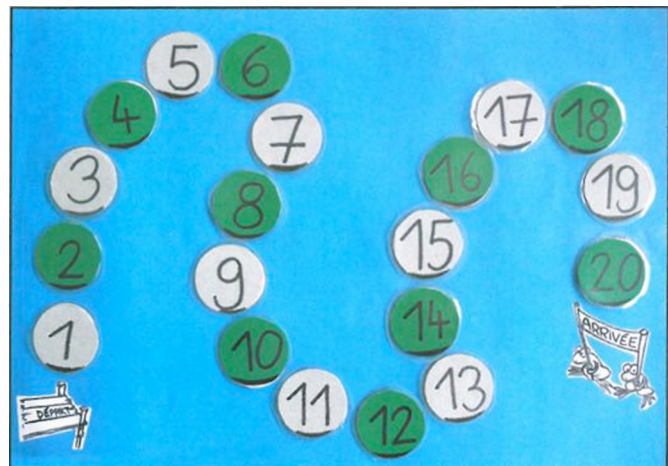
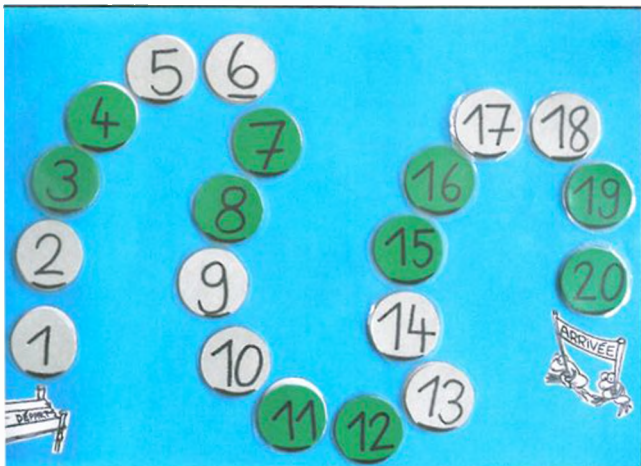
RECHERCHE
JUELLE
oral

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Lexique** Prépositions et adverbess indiquant le temps ou l'espace (avant, après).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases complexes (prépositions).



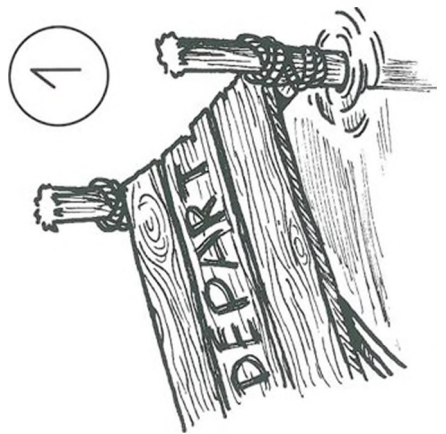
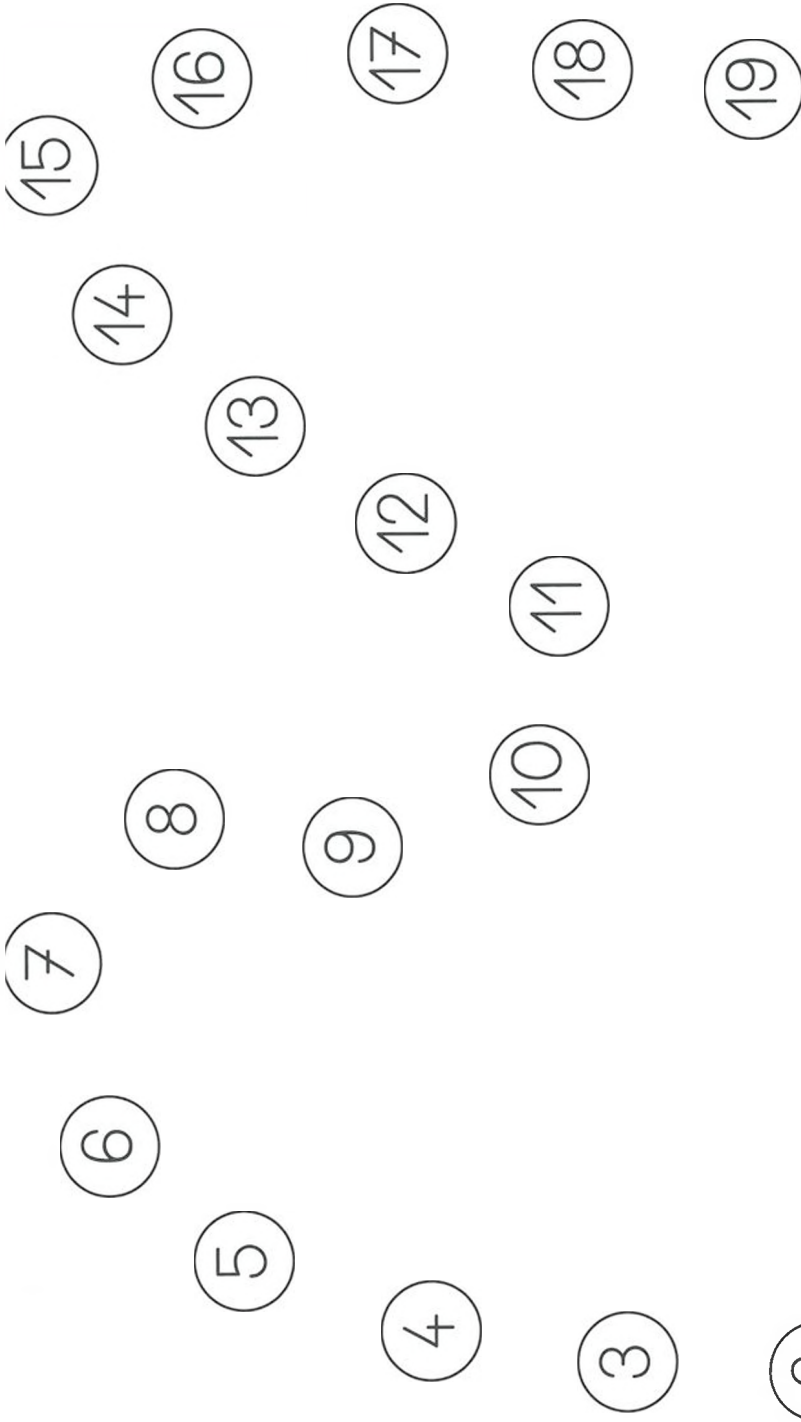
Réciter la comptine numérique sans dire les nombres où se trouvent un nénuphar (jeton vert).



Autres dispositions possibles.

MATÉRIEL

Plateau du jeu « Plouf dans l'eau ! ».



Plouf dans l'eau !

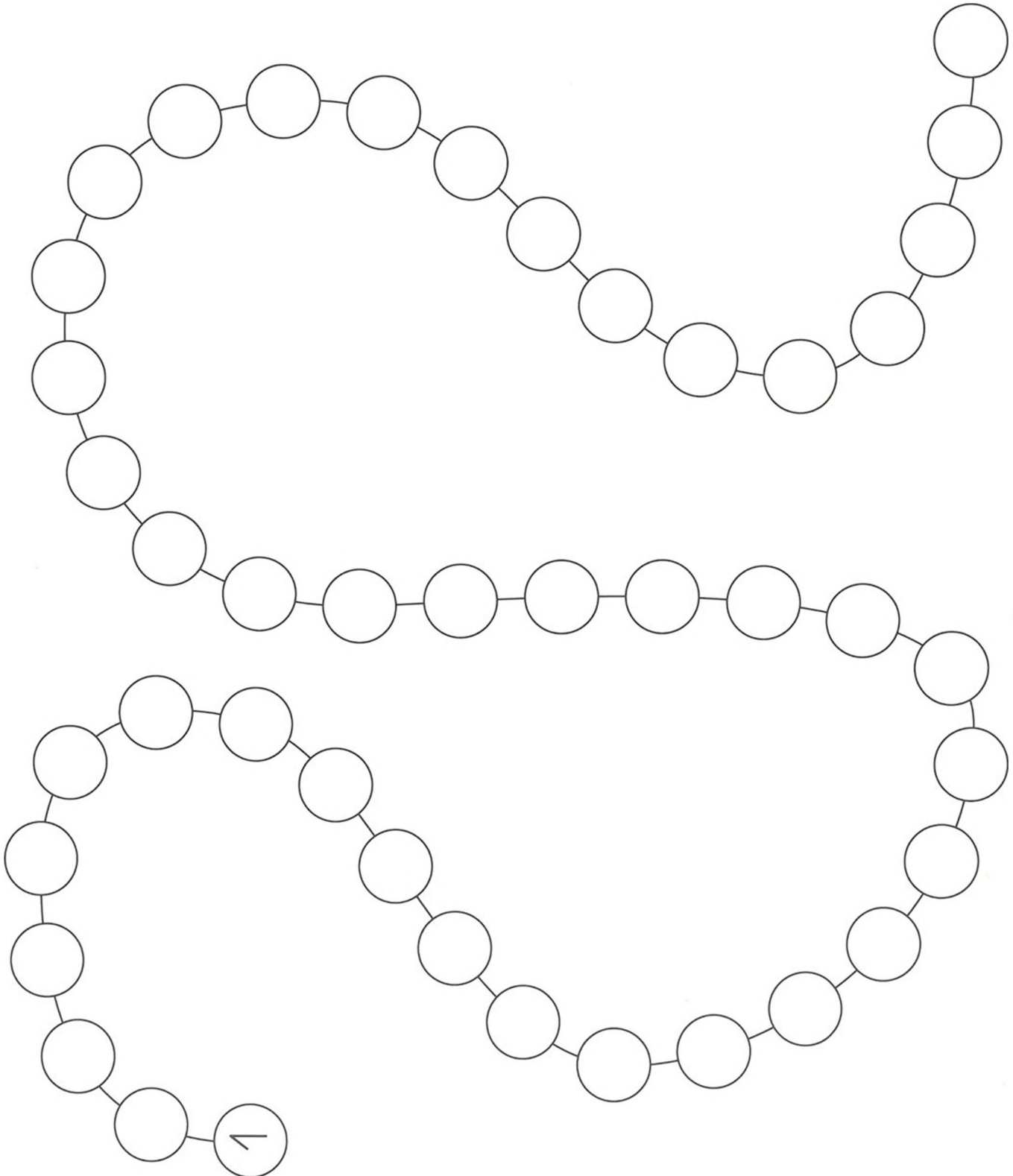
Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE

Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée.

DATE

Écris les nombres dans l'ordre. Quand tu ne sais plus, tu t'arrêtes.



La bande numérique

MATÉRIEL

- Une corde à linge et 20 pinces à linge.
- 20 jetons numérotés de 1 à 20 dans un sac de type jetons du loto.
- 20 maillots découpés dans du carton et numérotés de 1 à 20.

ORGANISATION

Atelier dirigé de 6 à 8 élèves.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Situer un nombre par rapport à un autre

Jeu n° 1

Les maillots de 1 à 10 sont suspendus à la corde à linge dans l'ordre de la comptine numérique. Seul le numéro 1 est visible. Un sac contenant des jetons numérotés de 1 à 10 est placé au centre de la table. À tour de rôle, un enfant tire un jeton du sac et doit trouver le maillot correspondant. Il retourne le maillot pour vérifier son hypothèse. S'il a trouvé le bon maillot, il gagne le jeton. S'il n'a pas réussi, il remet le jeton dans le sac.

Jeu n° 2

Seul le 10 est visible. Les maillots peuvent être alignés sur un banc pour faciliter la manipulation. Mettre en commun les stratégies utilisées par les enfants : retourne un maillot au hasard, compte à partir de 1 ou compte à reculons à partir de 10. Retenir les procédures les plus efficaces.

Jeu n° 3

Les maillots de 1 à 20 sont suspendus à la corde à linge dans l'ordre de la comptine numérique. Seuls les maillots 5, 10 et 15 sont visibles. Les maillots retournés au fur et à mesure du jeu restent découverts.

● ÉTAPE 2 Repérer les nombres sur une bande numérique

- Montrer sur sa bande numérique le nombre demandé par l'enseignant.
- Écrire sur son ardoise un nombre demandé en s'aidant de sa bande numérique.
- Montrer sur sa bande numérique le nombre qui vient avant ou après un autre nombre.
- Écrire sur son ardoise le nombre qui vient après ou avant.
- Compléter une bande numérique horizontale puis une bande verticale en écrivant les nombres manquants (**document élève page 148**).
- Relier des points dans l'ordre des nombres pour obtenir un dessin (**document élève page 149**).

recher
quantités
s nombres

RCHE
DUELLE
ulation

TURATION
ge oral collectif

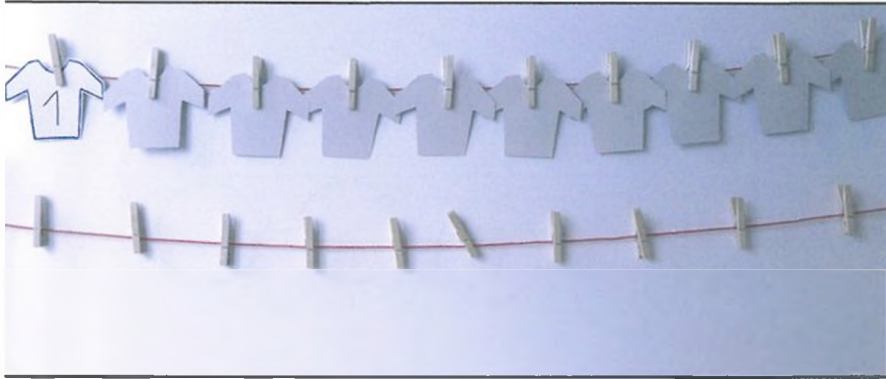
OLIDATION
ulation

OLIDATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Lexique** Noms des nombres de 1 à 20, verbes (reculer, avancer).
- **Syntaxe** Utiliser des prépositions (plus près de, juste avant, juste après, je recule de).

TAPE 1 Situer un nombre par rapport à un autre

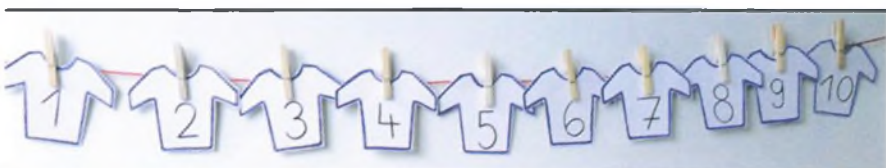


Les maillots de 1 à 10 sont suspendus à la corde à linge. Un sac contenant des jetons numérotés de 1 à 10 est placé au centre de la table. À tour de rôle, un enfant tire un jeton du sac et doit trouver le maillot correspondant. Il retourne le maillot pour vérifier son hypothèse.



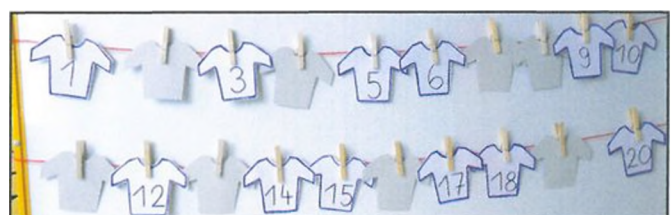
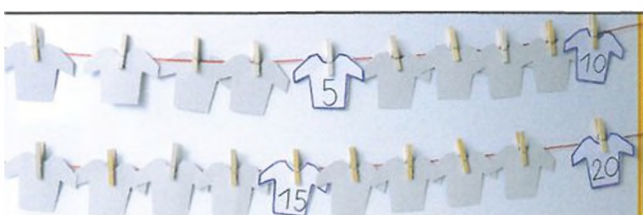
PROCÉDURES OBSERVÉES

- Retourne un maillot au hasard.
- Lit le nombre écrit sur le jeton et compte à partir de 1 ou à reculons à partir de 10.
- Utilise sa bande numérique personnelle pour localiser ce nombre.



Retourne une partie.

Les maillots ont été retournés dans l'ordre suivant : 6, 9, 5, 3, 7, 10, 2, 4 et 8.



Jeu identique avec les nombres de 1 à 20 en affichant au départ les maillots 5, 10, 15 et 20 pour donner des repères aux élèves.

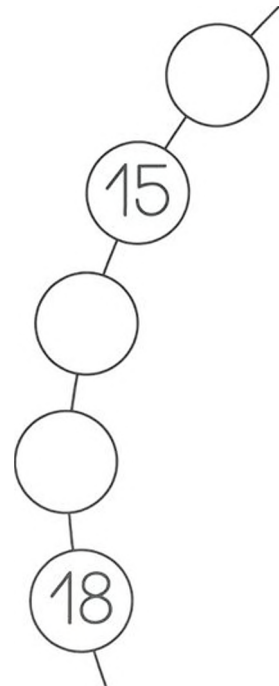
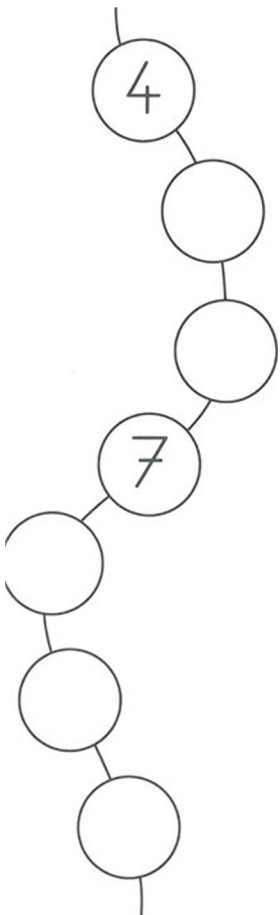
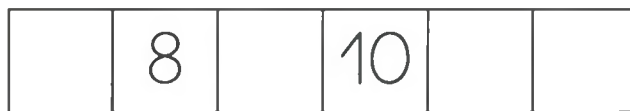
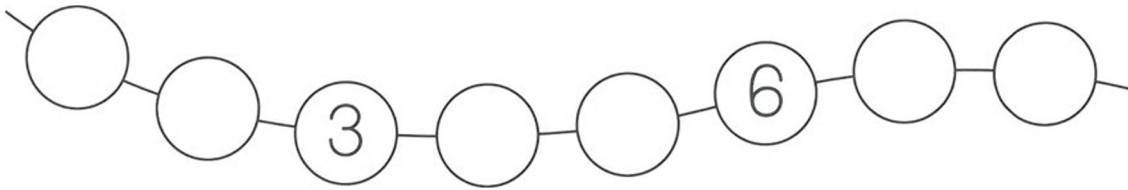
La bande numérique

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Connaître la valeur ordinale des nombres.

DATE

Complète la suite des nombres.



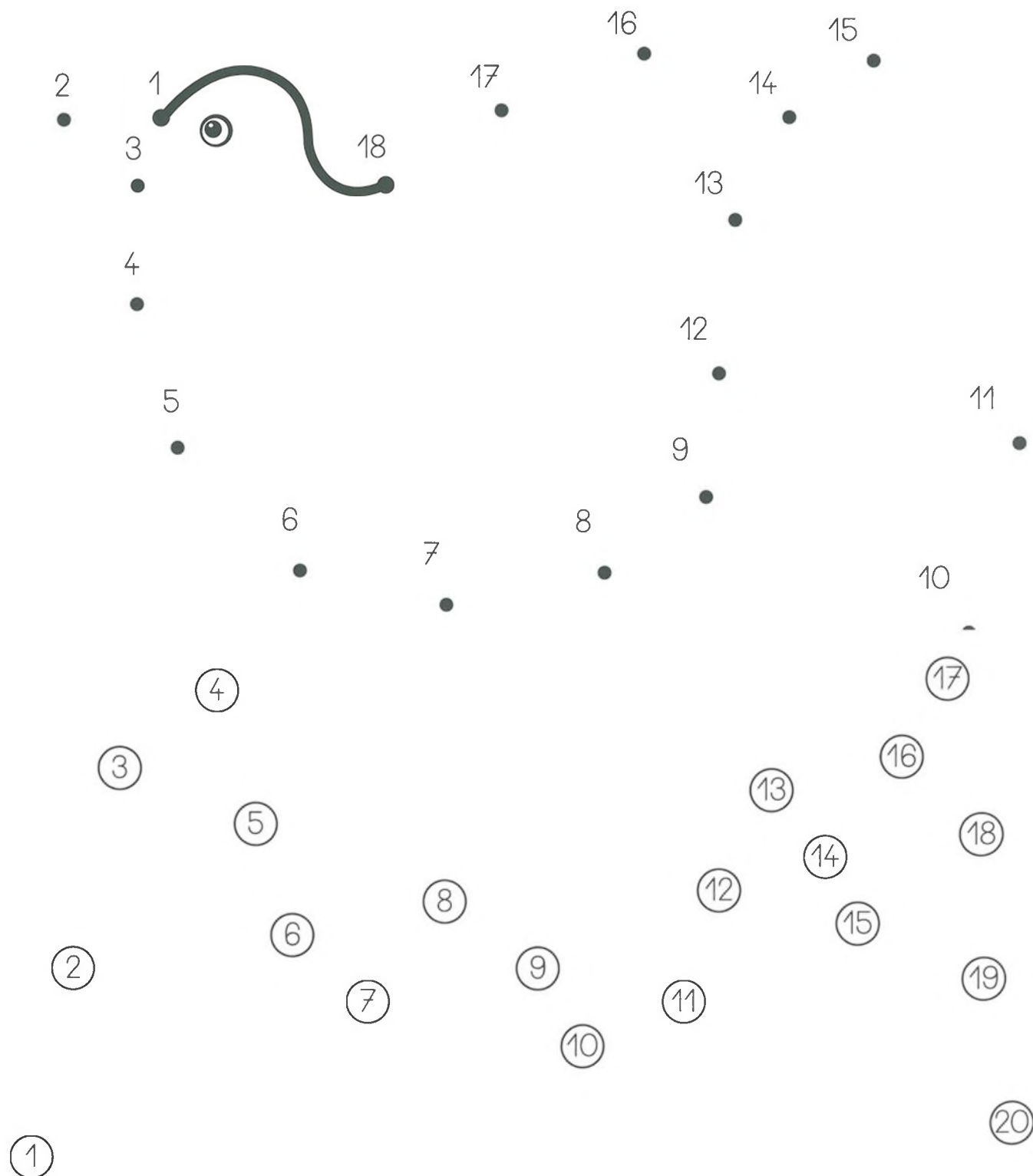
La bande numérique

Approcher
les quantités
et les nombres

COMPÉTENCE
Connaître la valeur ordinale des nombres.

DATE

Relie les points dans l'ordre des nombres.



Jouons à la marchande

chercher
quantités
des nombres

MATÉRIEL

- Des mathœufs.
- Un bon de commande par élève (**matériel page 151**).
- Un petit panier par élève pour transporter les habits.

ORGANISATION

Atelier dirigé de 6 à 8 élèves. Les élèves travaillent par 2. L'un sera le « client » et l'autre sera le « marchand ».

BUT

Obtenir le nombre d'habits nécessaire pour compléter les Mathœufs de façon à ce qu'ils soient tous entièrement habillés. Ce problème est complexe car il faut mémoriser 4 informations et les restituer en une seule fois lorsqu'on est chez le marchand. Les élèves comprennent qu'il faut alléger leur mémoire en utilisant un message écrit.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Comprendre le problème

Chaque élève reçoit une collection de Mathœufs comprise entre 12 et 20. Il manque des habits aux Mathœufs. Il va falloir les compléter (**voir photo page 151**).

- Faire des hypothèses sur la tâche à effectuer.
- Aller chercher le nombre d'habits qui manquent chez le marchand. Un seul voyage est autorisé. La commande est difficile à retenir. Par exemple : 7 cheveux, 13 papillons, 10 pantalons et 6 chaussures. Le problème est alors posé : « Comment pourrait-on faire pour retenir tout ce qu'il faut commander ? ».

● ÉTAPE 2 Résoudre le problème

Les élèves proposent d'écrire ou de dessiner leur commande.

- Chercher comment représenter sa commande à l'écrit.
- Aller donner sa commande au marchand pour voir s'il comprend. Retourner à sa place avec les habits et vérifier que les quantités commandées sont les bonnes en plaçant les éléments sur les Mathœufs. Les élèves qui ont essayé de dessiner tous les habits n'ont pas eu le temps de finir. Ceux qui n'ont écrit que des nombres ne savaient plus à quoi ils correspondaient. Quelques élèves ont dessiné un habit et ont écrit à côté la quantité nécessaire. D'autres ont demandé que l'enseignant les aide à écrire le nom des habits.

- Expliquer comment on a procédé et présenter son écrit. Retenir qu'il faut 2 informations : le type d'habit et le nombre nécessaire. L'utilisation de la bande numérique est rappelée.

● ÉTAPE 3 Utiliser un bon de commande

- Découvrir le bon de commande (**matériel page 151**) et l'utiliser pour commander le nombre d'habits nécessaire.

DIFFÉRENCIATION

Les élèves en difficulté jouent au départ le rôle du marchand pour leur permettre d'observer les procédures de leurs camarades.

PRIATION
OBLÈME
Relation

RCHE
DUELLE
écrit

TURATION
e oral collectif

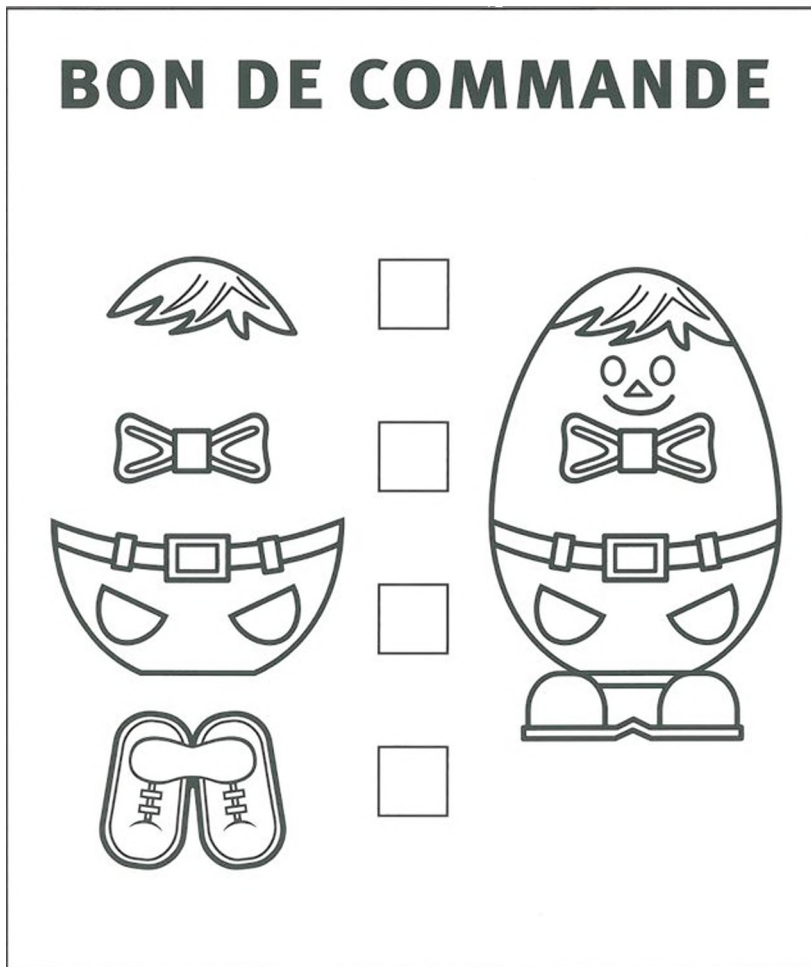
ILIDATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Lexique** Vocabulaire lié au jeu de la marchande et des formules de politesse.
- **Syntaxe** Expliciter sa démarche (progression logique, phrases complexes avec relations temporelles).

MATÉRIEL

BON DE COMMANDE



TAPE 1 Comprendre le problème



Il manque des habits aux Mathœufs. Il va falloir les compléter.
« Comment pourrait-on faire pour retenir tout ce qu'il faut commander ? »

Tracés à la règle

MATÉRIEL

- Une règle plate, des feutres fins et un crayon de papier par élève.
- Des feuilles de brouillon.
- Des modèles à reproduire (**matériel page 153**).
- Des pochettes plastiques.

ORGANISATION

Travail individuel. Atelier dirigé avec une demi-classe.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Tracer des traits droits

- Tracer des traits droits avec sa règle. Mettre en commun et repérer les erreurs à éviter.
- Retenir comment il faut tenir la règle et placer le crayon.

Consignes possibles sur des demi-feuilles A4

- Placer un point puis tracer avec sa règle plusieurs traits droits passant par ce point.
- Placer des points en les répartissant sur toute la feuille. Tracer des traits droits passant par 2 points de son choix à main levée puis avec sa règle. Changer de couleur à chaque tracé.

Décorer les zones obtenues.

- Par groupe de 2. L'élève A trace des traits droits en les répartissant sur toute la feuille. L'élève B prolonge les traits de son camarade en changeant de couleur.
- Créer des dessins avec sa règle et un crayon de papier.

● ÉTAPE 2 Reproduire des dessins à la règle

- Reproduire le dessin en repassant sur les traits à main levée (**matériel page 153**). Le modèle est placé dans une pochette plastique.
- Reproduire le modèle en reliant des points avec sa règle. Le modèle est donné aux élèves avec une feuille ne comportant que les points rouges.
- Reproduire les figures en repassant sur les pointillés avec sa règle. Reproduire le dessin avec sa règle en s'aidant des points (**documents élève pages 154 et 155**).

DIFFÉRENCIATION

Alléger la tâche des élèves : tenir la règle des élèves en cas de difficulté de placement du crayon ou leur demander de tenir la règle correctement pendant que l'enseignant trace le trait en cas de difficulté de tenue de la règle.

RCHE
DUELLE
ulation

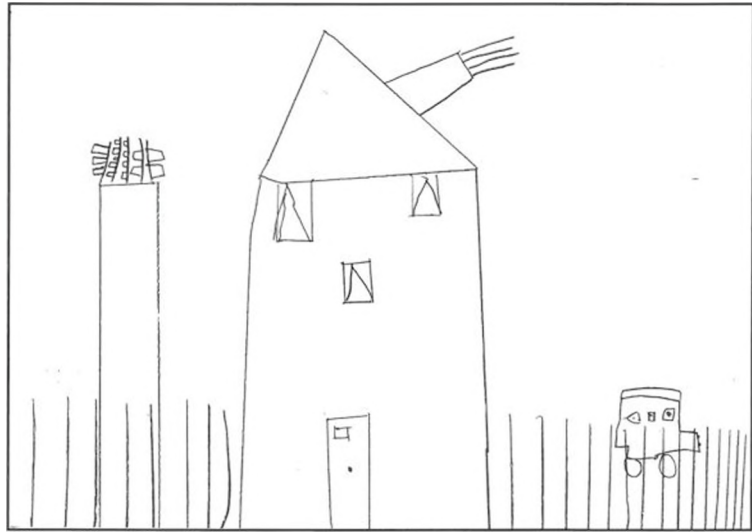
TURATION
écrit

ILIDATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** ce qu'il faut faire et comment tracer des traits droits avec une règle.
- **Lexique** Verbes (placer, passer par, relier, tracer, prolonger, changer de direction), adjectifs (vertical, horizontal, droit, oblique).

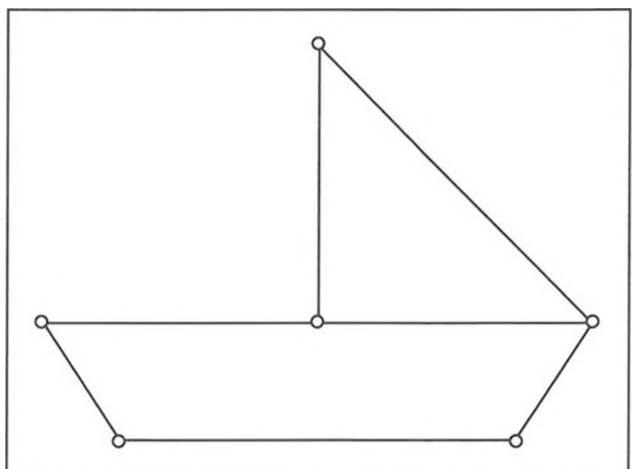
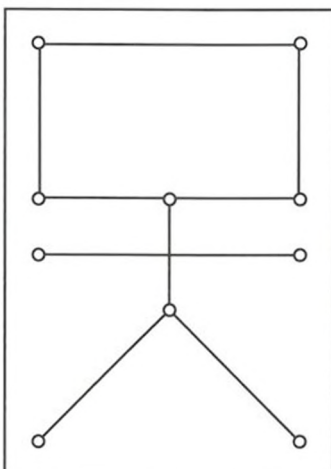
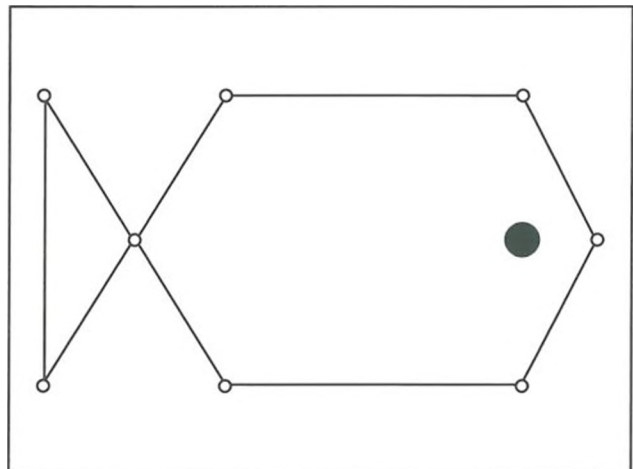
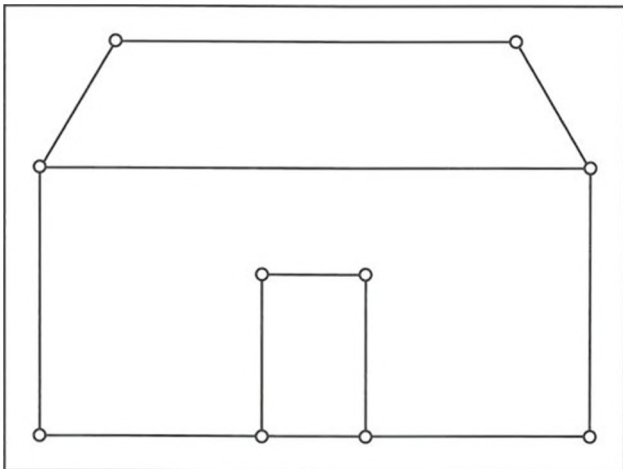
ETAPE 1 Tracer des traits droits



Dessins libres avec sa règle et un crayon de papier.

ETAPE 2 Reproduire des dessins à la règle

MATÉRIEL Modèles à reproduire à main levée puis avec sa règle.



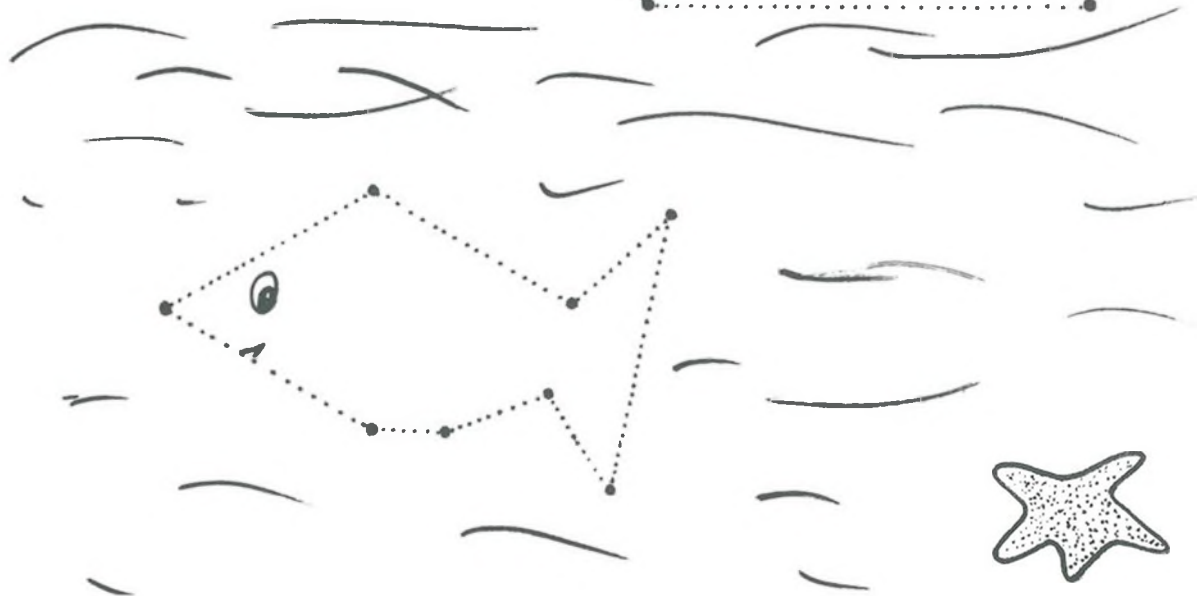
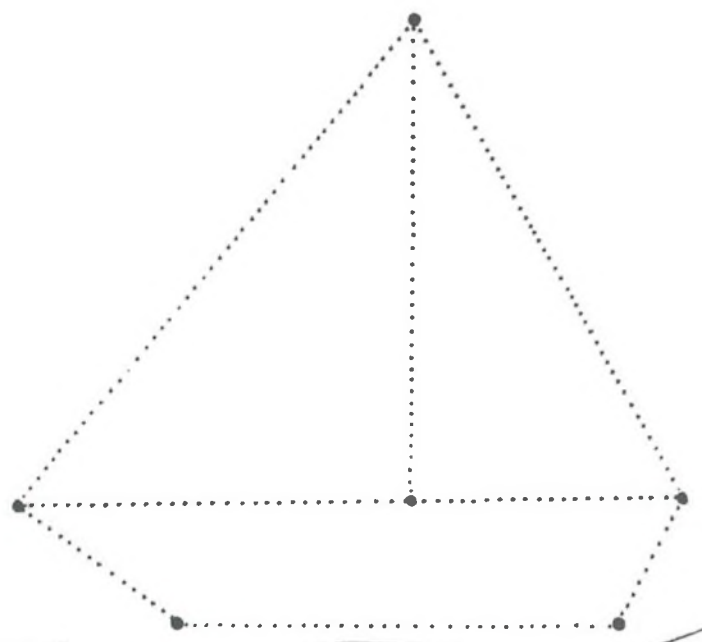
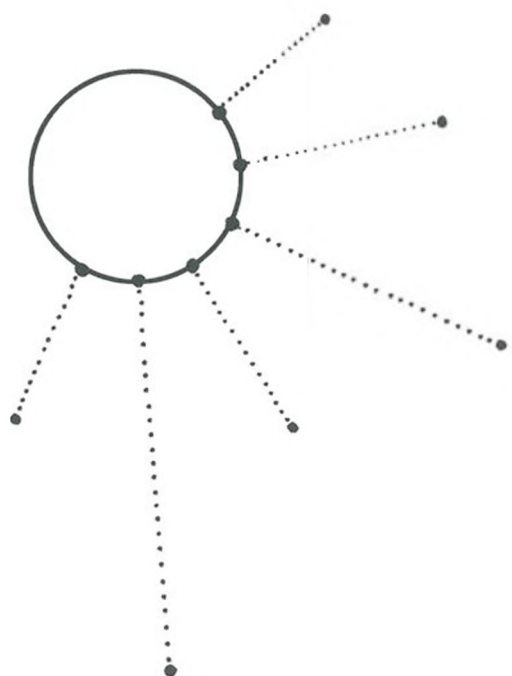
Tracés à la règle

Découvrir
les formes
et les grandeurs

COMPÉTENCE
Utiliser un instrument : la règle.

DATE

Relie les points avec ta règle et ton crayon.



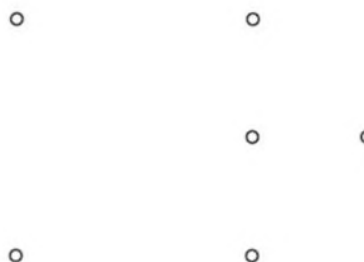
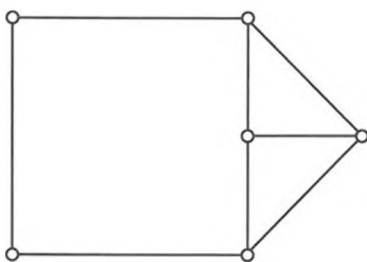
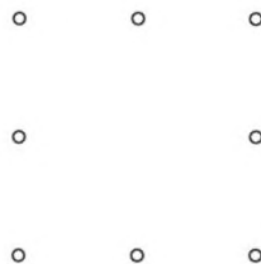
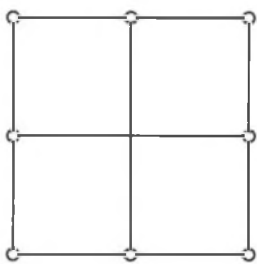
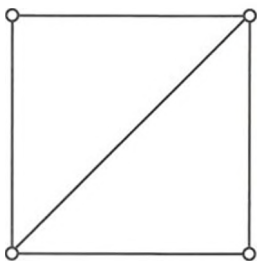
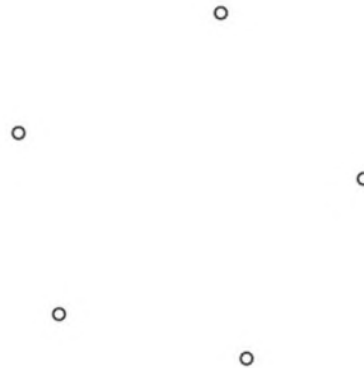
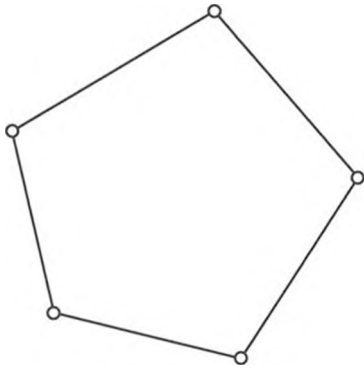
Tracés à la règle

Découvrir
les formes
et les grandeurs

COMPÉTENCE
Utiliser un instrument : la règle.

DATE

Reproduis les formes en reliant les points avec ta règle.



Carrés et rectangles

MATÉRIEL

- Une collection de formes découpées dans de la cartoline.
Chaque élève reçoit une collection de formes de couleur différente.

ORGANISATION

Travail à 2 puis individuel. Atelier dirigé.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Dessiner un carré et un rectangle

- Dessiner un carré puis un rectangle. Mélanger toutes les productions et essayer d'identifier les formes. Expliquer comment on reconnaît un carré et un rectangle : 4 côtés, côtés droits, dimensions des côtés.
- Dessiner 2 carrés différents puis 2 rectangles différents.
- Dessiner des carrés et des rectangles en reliant des points.

● ÉTAPE 2 Classer les formes de la collection

- Chercher tous les carrés et tous les rectangles dans une collection de formes proposée par l'enseignant.
- Ranger les carrés dans une boîte. Vérifier que les carrés ont tous 4 côtés égaux en les mesurant avec une bande de papier.
- Ranger les rectangles dans une autre boîte.

● ÉTAPE 3 Chercher l'intrus dans une collection de formes

- L'enseignant place une forme « intrus » dans la boîte des carrés puis des rectangles.
- Vider la boîte et chercher la pièce qui ne va pas. Dire pourquoi « ce n'est pas pareil ».
- Elle affiche ensuite des collections de 4 formes dont un « intrus ».
- Chercher la forme « intrus » en expliquant la propriété qui n'est pas présente.
 - Créer pour ses camarades des exercices du même type avec les formes de la collection.
 - Effectuer les exercices de consolidation (voir page 157 et document élève page 160).

PROLONGEMENT

- Réaliser le pavage d'une feuille A3 avec des carrés et des rectangles de couleur.
Décorer les formes en reliant les côtés opposés de certaines formes pour obtenir un quadrillage.
Réaliser le contour des formes du pavage.

RECHERCHE
DUELLE
écrit

DURÉE
relation

VALIDATION
oral collectif

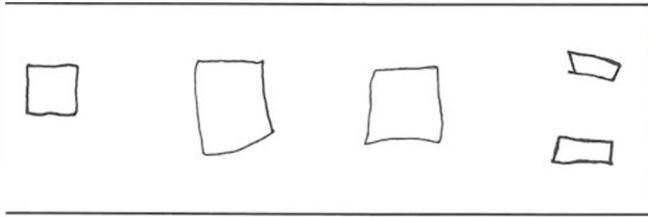
VALIDATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

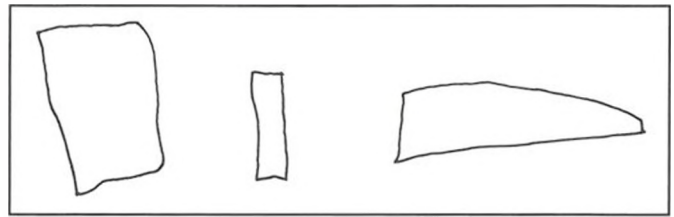
- **Définir** les caractéristiques d'un carré. **Expliquer** comment on identifie un intrus dans une collection.
- **Lexique** Noms (côté, forme, carré, rectangle, intrus), adjectifs (droit, arrondi, différent).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases négatives et des phrases complexes avec « parce que ».

REPERER CERTAINES PROPRIÉTÉS DU CARRÉ ET DU RECTANGLE

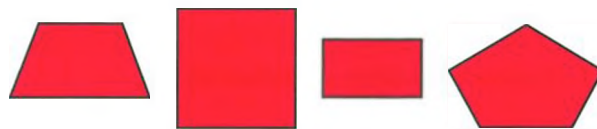
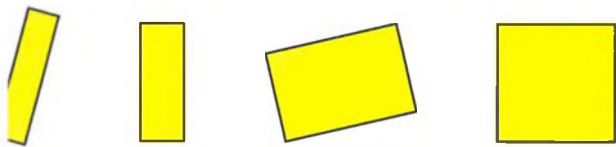
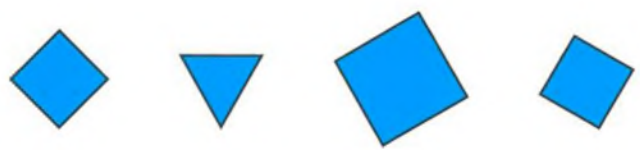
TAPE 1 Dessiner un carré et un rectangle



Dessiner un carré. Productions d'élèves.



Dessiner un rectangle. Productions d'élèves.



Chercher l'intrus dans chaque collection de formes.

COLONGEMENT



Avage avec des carrés et des rectangles colorés et décorés.



Triangles

MATÉRIEL

- Un sac opaque.
- Des triangles de type variés : triangles rectangles, isocèles, équilatéraux et quelconques.
- D'autres formes géométriques : carrés, rectangles, autres polygones, ronds et ovales.
- Une règle plate, une feuille de brouillon et un crayon de papier par élève.

ORGANISATION

Travail en groupe. Atelier dirigé pour l'étape 1.
Travail individuel. Atelier dirigé pour l'étape 2.

BUT

Identifier un triangle par le toucher pour l'étape 1.
Tracer des triangles avec sa règle pour l'étape 2.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Jeu de reconnaissance tactile

Exercice n° 1

Toutes les formes sont étalées sur la table.

- Identifier et nommer les formes connues. Trier les triangles.

Exercice n° 2

Les formes sont placées dans le sac.

- Toucher les pièces contenues dans le sac pour trouver les triangles.
- Dire ce qui permet de les identifier : côtés droits, 3 côtés, 3 sommets.

Exercice n° 3

- Effectuer les exercices de consolidation. Chercher tous les triangles dans un assemblage de formes complexes (**document élève page 161**).

● ÉTAPE 2 Dessiner des triangles

Exercice n° 1

- Rappeler les critères de reconnaissance.
- Tracer un triangle avec sa règle. Tracer d'autres triangles de tailles différentes.
- Dire comment on a procédé. Établir les étapes de construction.

Exercice n° 2

- Tracer 3 points au hasard sur sa feuille. Relier les points à main levée puis à la règle pour obtenir un triangle.
- Tracer des triangles avec sa règle en reliant des points (**document élève page 161**).

RECHERCHE
DUPIQUE
et relation

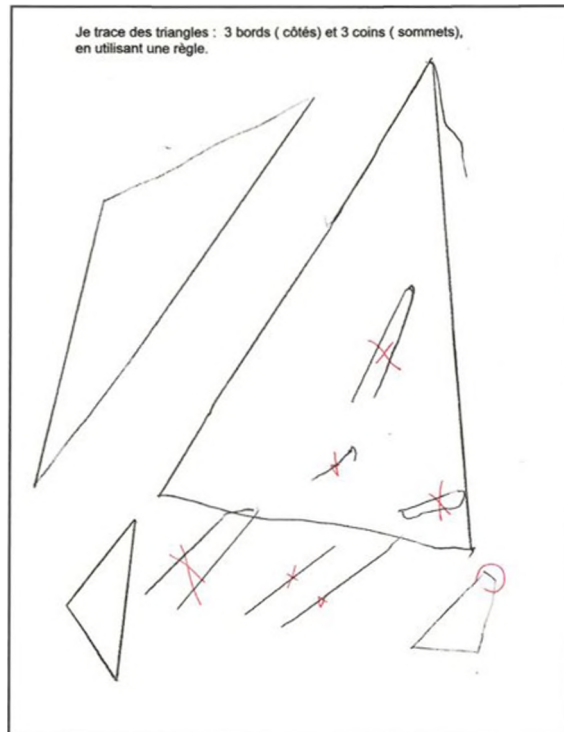
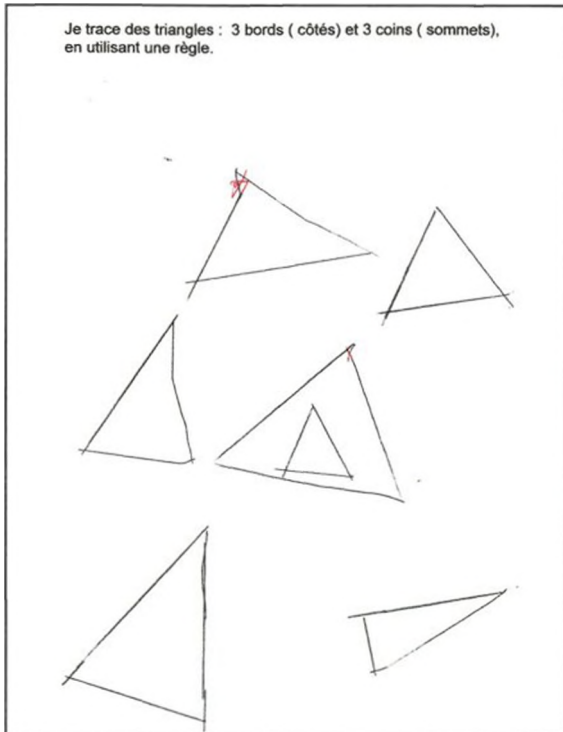
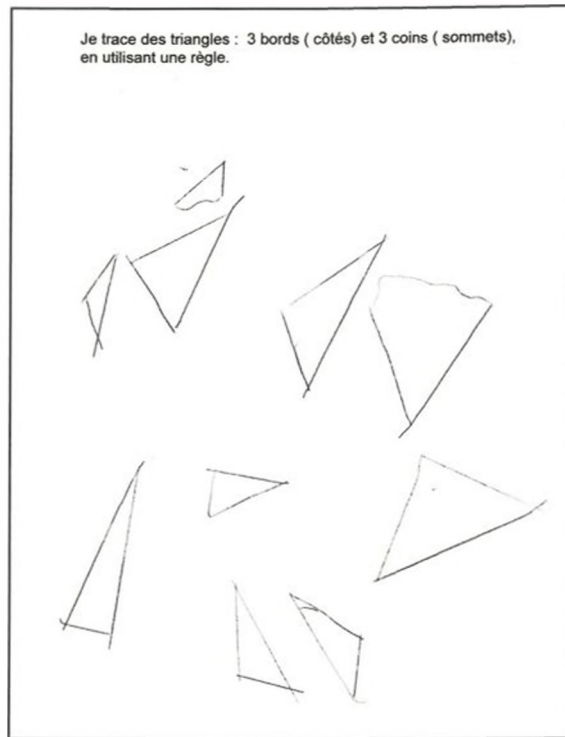
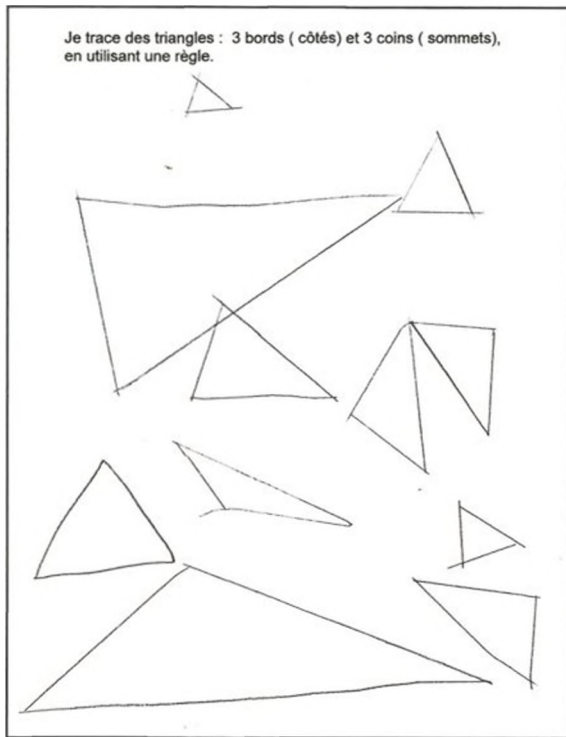
VALIDATION
écrit

DURÉE
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Définir** les caractéristiques d'un triangle. **Dire** les étapes de la construction.
- **Lexique** Verbes (relier, fermer, tracer), noms (côté, extrémité, sommet), adjectifs (fermé, ouvert, droit, pointu).

TAPE 2 Dessiner des triangles



Tracer des triangles différents avec sa règle.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Trace 2 côtés du triangle à la règle puis ferme la figure à main levée.
- Trace 2 côtés du triangle puis relie difficilement les 2 sommets à la règle.

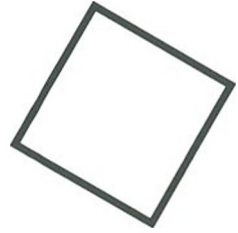
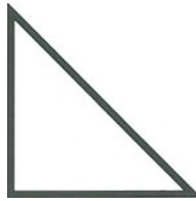
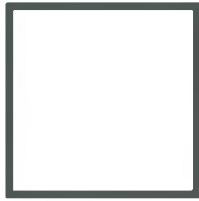
Carrés et rectangles

Découvrir
les formes
et les grandeurs

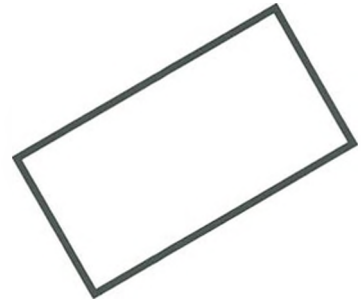
COMPÉTENCE
Reconnaître, classer et nommer des formes simples.

DATE

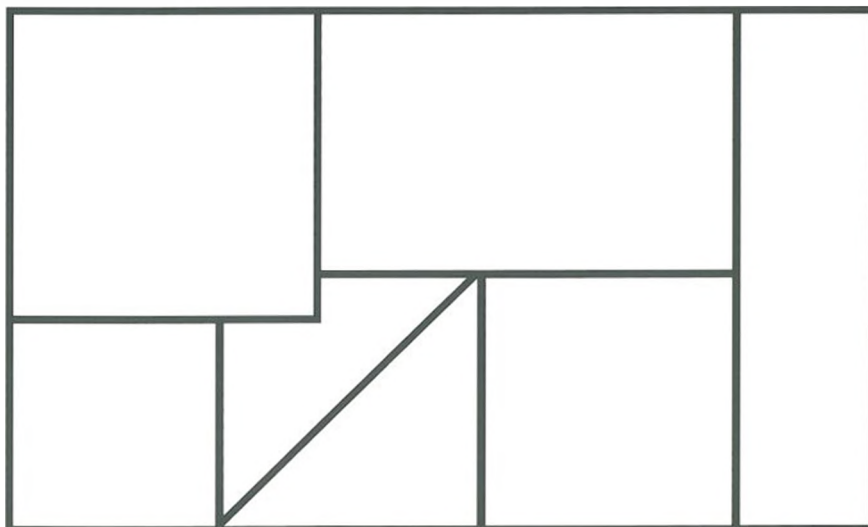
1 Entoure les carrés en rouge.



2 Entoure les rectangles en jaune.



3 Colorie les carrés en rouge et les rectangles en jaune.



Triangles

Découvrir
les formes
et les grandeurs

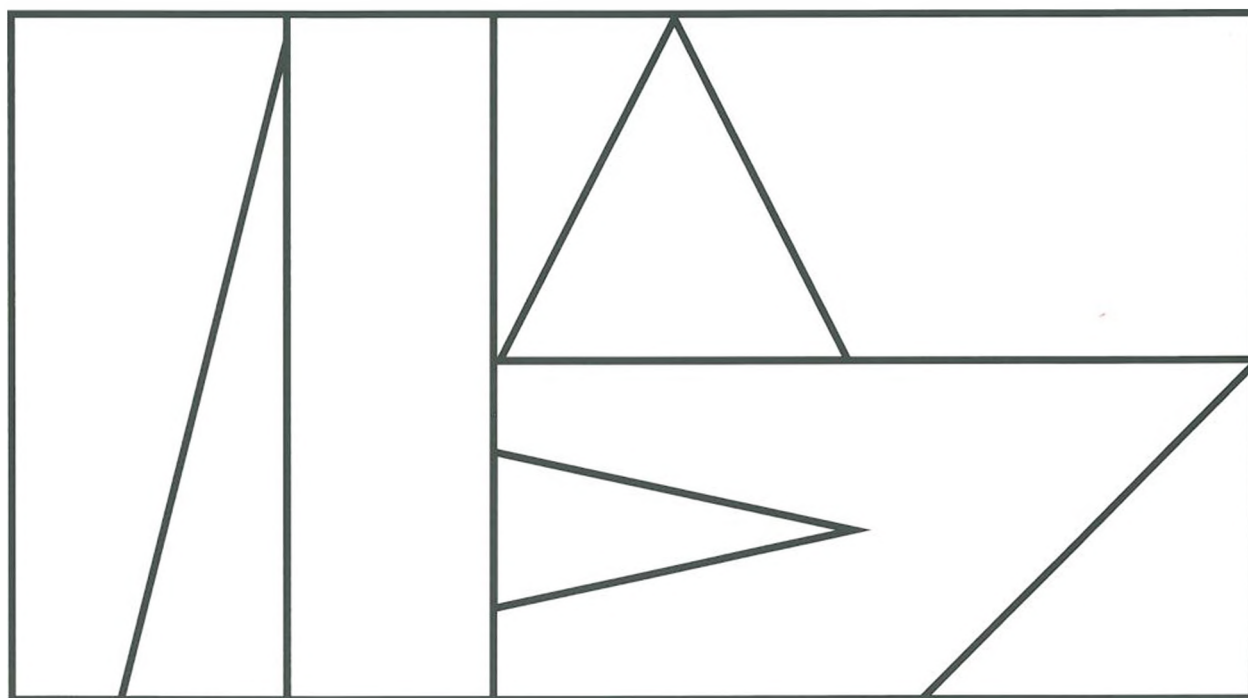
COMPÉTENCE
Reconnaître, classer et nommer des formes simples.

DATE

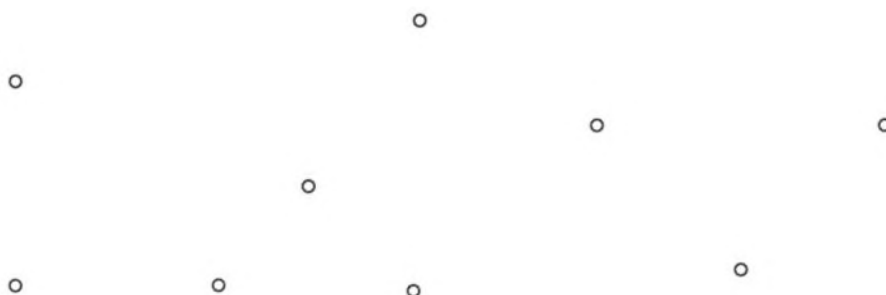
1 **Colorie** les triangles.



2 **Trace** une croix dans les triangles.



3 **Trace** 2 autres triangles avec ta règle en reliant des points.



La tirelire

MATÉRIEL

- Un dé traditionnel et une boîte de jetons pour le groupe.
- Une petite tirelire par élève, facile à trouver dans les magasins à bas prix.
- Un gros cochon tirelire pour l'enseignant.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec un groupe de 6 élèves.

BUT DU JEU

Le gagnant est celui qui a le plus de jetons dans sa tirelire.

RÈGLE DU JEU

La partie se déroule en 2 tours.

- Chaque joueur lance le dé une fois et obtient autant de jetons que de points indiqués sur le dé. Il place alors ses jetons dans sa tirelire.
- Au deuxième tour, le joueur lance à nouveau le dé une fois et place les jetons obtenus dans sa tirelire. Les joueurs vident ensuite leurs tirelires pour comparer leurs gains.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Le jeu de la tirelire

Jeu 1 – Jouer sans la tirelire. Les jetons gagnés sont placés devant chaque joueur.

Jeu 2 – Jouer avec la tirelire.

Jeu 3 – Annoncer le nombre de jetons contenus dans sa tirelire avant de l'ouvrir. Cette nouvelle consigne pose problème aux élèves. Il faut chercher comment garder une trace écrite des lancers effectués.

● ÉTAPE 2 Problèmes d'ajouts

Chaque élève reçoit une feuille de papier et un crayon de papier. L'enseignant a une grosse tirelire et une boîte de jetons.

- Montrer la tirelire vide aux élèves. Y ajouter 4 puis 2 jetons en commentant ses gestes et en montrant bien les jetons. Reformuler le problème posé : « J'ai d'abord mis 4 jetons dans la tirelire, puis encore 2 jetons. Vous devez trouver combien il y a de jetons dans la tirelire. ».
- Demander aux élèves de résoudre ce problème sur leur feuille. Vérifier en sortant les jetons de la tirelire.
- Reprendre cette situation avec d'autres quantités.

● ÉTAPE 3 Problèmes de retraits

- Mettre 5 jetons dans la tirelire et le faire constater. Enlever 2 jetons en les montrant. Demander « Combien y a-t-il maintenant de jetons dans la tirelire ? »
- Demander aux élèves de chercher le résultat sur leur feuille. Vérifier en sortant les jetons de la tirelire.
- Reprendre cette situation avec d'autres quantités.

DIFFÉRENCIATION

- Permettre la manipulation aux élèves qui sont bloqués.

PRIATION
SITUATION
Relation

RCHE
DUELLE
crité

RCHE
DUELLE
crité

S'APPROPRIER LE LANGAGE

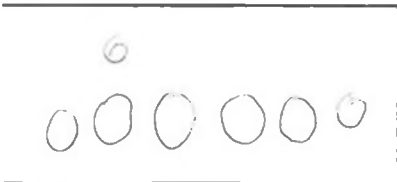
- **Lexique** Verbes (ajouter, enlever, retirer), conjonction de coordination (et), adverbes (en plus, en moins, en tout).
- **Syntaxe** Utiliser des connecteurs de temps (avant, maintenant).

TAPE 1 Le jeu de la tirelire



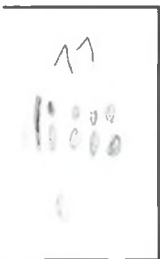
Chaque joueur lance le dé une fois et obtient autant de jetons que de points indiqués sur le dé. Il place alors ses jetons dans sa tirelire.

TAPE 2 Problèmes d'ajouts



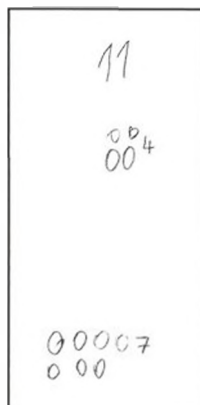
problème 1

J'ai mis 4 jetons dans la tirelire, puis encore 2 jetons. Vous devez trouver combien il y a de jetons dans la tirelire ».



problème 2

J'ai d'abord mis 7 jetons dans la tirelire, puis encore 4 jetons. Vous devez trouver combien il y a de jetons dans la tirelire ».



PROCÉDURES OBSERVÉES

Situation avec 4 jetons puis ajout de 2

- Dessine les jetons puis compte.
- Compte sur ses doigts.
- Surcompte à partir de 4.
- Connaît le résultat 4 et 2 cela fait 6.

PROCÉDURES OBSERVÉES

Situation avec 7 jetons puis ajout de 4

- Dessine les jetons puis compte.
- Dessine 7 puis 4 jetons et dénombre l'ensemble.
- Compte sur ses doigts.

Le jeu des maillots

MATÉRIEL

- 3 dés traditionnels pour le groupe.
- Pour chaque joueur : une bande en carton sur laquelle est représenté un fil à linge et 10 maillots (**matériel page 165**).
- 5 mini pinces à linge par élève.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec un groupe de 6 élèves.

BUT DU JEU

Le gagnant est celui qui réussit à accrocher ses 5 pinces à linge sur la bande de maillots.

RÈGLE DU JEU POUR 2 À 4 JOUEURS

Chaque joueur reçoit une bande en carton sur laquelle est représenté un fil à linge et 10 maillots (**matériel page 165**).

- Lancer les 3 dés. Choisir 2 dés à additionner et mettre une pince à linge sur le maillot correspondant à la somme obtenue. Si une pince est déjà accrochée à ce maillot, le joueur passe son tour.

Exemple :

- Le joueur lance les dés et il obtient 4, 3 et 2. Il peut placer une pince à linge sur le maillot n° 5, 6 ou 7. La partie se termine quand un joueur réussit à placer les 5 pinces à linge.

DIFFÉRENCIATION

Afficher et utiliser les résultats des sommes déjà calculées.

VARIANTES

- Jouer avec 3 dés avec les écritures chiffrées des nombres de 1 à 6.
- Jouer en additionnant les points des 3 dés.
- Jouer avec 2 dés.
- Jouer avec les nombres de 1 à 10 dans l'ordre (**voir page 165**).
- On joue avec 3 pinces à linge seulement. Le but du jeu est de les accrocher dans l'ordre croissant sur le fil à linge. Si j'obtiens un 5 au premier tour, je ne pourrai placer ma deuxième pince à linge que sur un nombre supérieur à 5.

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- Comprendre et reformuler une règle du jeu.
- Syntaxe Anticiper un résultat en utilisant « si... je », « il faut que ».

ALCULER LA SOMME DE 2 NOMBRES

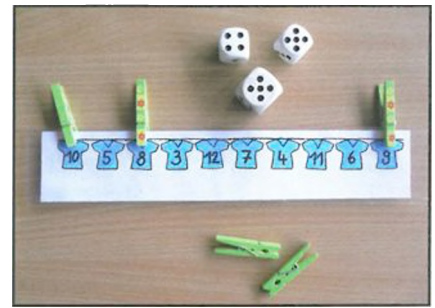
MATÉRIEL Agrandir au format désiré et compléter avec les nombres de son choix.



et 3 pour faire 8.



5 et 5 pour faire 10.



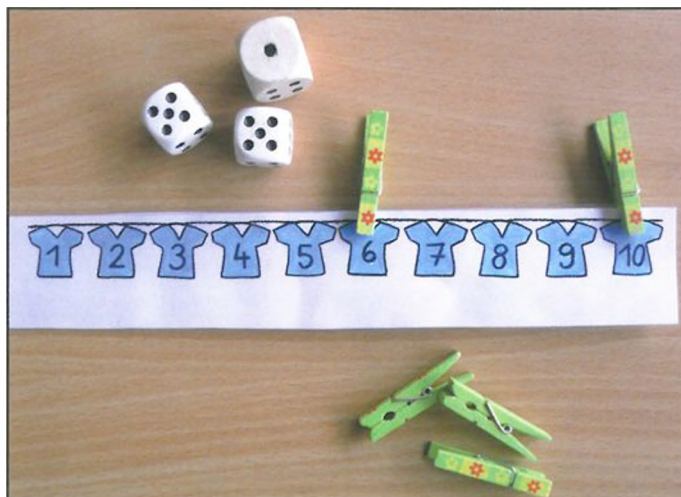
5 et 5 n'est plus possible.
L'élève a pris 5 et 4 pour faire 9.



4 et 3 pour faire 7.



5 et 2 n'est plus possible.
L'élève a pris 2 et 2 pour faire 4.



Jouer avec les maillots rangés par ordre croissant de 1 à 10.

Construire des circuits

MATÉRIEL

- Des jeux de constructions : planchettes Kapla, circuits.
- Le jeu des marteaux.

ORGANISATION

Travail par groupes de 2 pour l'étape 1.
Travail par groupes de 3 ou 4 élèves pour l'étape 2.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Construire des circuits pour jouer

Atelier 1

- Assembler des rails pour déplacer un train sur un circuit.

Atelier 2

- Juxtaposer des planchettes Kapla pour construire des routes et jouer avec les petites voitures.
Si les élèves disposent d'un espace assez grand d'environ 1 m sur 1 m, ils peuvent réaliser des chemins avec de nombreuses connexions.

Atelier 3

- Avec le jeu des marteaux, imaginer un circuit pour que les 3 personnages puissent se rencontrer. Ces situations peuvent être proposées lors du temps d'accueil. On peut utiliser la photo pour garder une trace de quelques réalisations.

● ÉTAPE 2 Différencier circuit fermé et circuit ouvert

Chaque groupe de 3 ou 4 élèves construit un circuit : avec les rails du train, avec des Kaplas, avec le jeu des marteaux.

- Observer collectivement et échanger oralement autour des différents circuits.
Avec le train, 2 situations sont possibles. Le train ne peut pas continuer son chemin. Le circuit n'est pas fermé, on dit qu'il est ouvert. Il faut fermer le circuit en rajoutant des rails. Le train peut toujours avancer parce que le circuit est fermé.
- Retenir que le circuit est fermé quand on peut revenir au point de départ en avançant toujours. Le circuit est ouvert quand le chemin s'arrête et qu'on ne peut plus avancer.

- Retrouver les circuits fermés et repérer les endroits où le parcours est ouvert dans les routes construites avec les Kaplas.

- Suivre les chemins avec le doigt ou déplacer un personnage sur les trajets afin de repérer les différentes possibilités de déplacements avec le jeu des marteaux.

- Dessiner un circuit ouvert et un circuit fermé.

Repérer
l'espace

RCHE
GROUPE
ulation

TURATION
je oral collectif

VALIDATION
ulation

ATION
écrit individuel

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Dire, décrire, expliquer** après avoir terminé une activité ou un jeu hors du contexte de réalisation.
- **Lexique** Noms (circuit, chemin, route, parcours, croisement, carrefour, départ, arrivée), adjectifs (ouvert, fermé).

TAPE 1 Construire des circuits pour jouer



Construire des circuits pour jouer avec le train.

PROCÉDURES OBSERVÉES

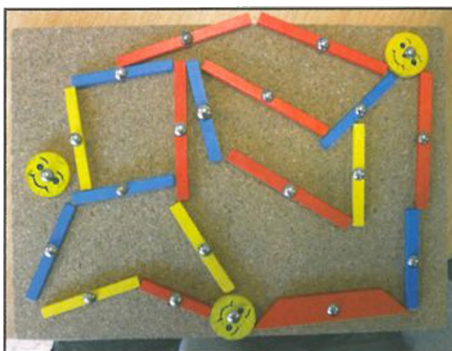
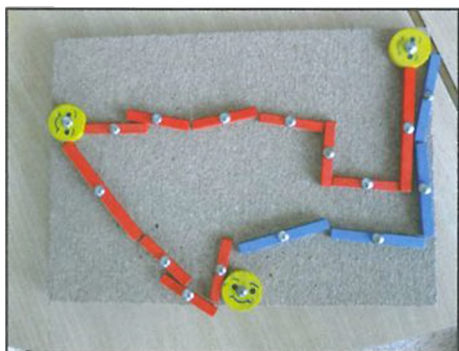
- Réalise un circuit par tâtonnement.
- Anticipe le circuit qu'il veut réaliser.



Construire des circuits pour jouer avec les voitures.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Réalise un circuit par tâtonnement.
- Anticipe le circuit qu'il veut réaliser.



Construire des circuits pour relier 3 personnages.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Réalise un circuit simple reliant les 3 personnages.
- Complexifie le circuit en ajoutant des « chemins ».

Jeux de parcours

MATÉRIEL

- 8 jeux de cartes photocopiés et plastifiés du « Jeu des parcours » (**matériel page 170**).
- Des modèles de circuits à reproduire.
- Pour chaque élève : une feuille en carton de 20 cm sur 20 cm, des aimants et de la colle.

ORGANISATION

Travail individuel pour l'étape 1, puis travail à 2 pour l'étape 2.

DÉROULEMENT

Pour 8 élèves, 8 jeux de cartes photocopiés et plastifiés sont placés en vrac au centre de la table (**matériel page 170**).

APRIATION
ulation

● ÉTAPE 1 Construire des chemins

- Prendre une carte, la poser devant soi, en prendre une autre, la poser à côté de la première pour former un chemin, et ainsi de suite.

RCHE PAR 2
ulation

● ÉTAPE 2 Construire des circuits avec des contraintes

Phase 1

- Chacun son tour, poser une carte pour réaliser un parcours à 2.
- Chacun son tour, poser une carte pour remplir un quadrillage.
- Chacun son tour, poser une carte pour relier un point de départ et un point d'arrivée donnés sur un quadrillage.

TURATION
ulation

Phase 2

- Assembler des cartes pour construire un circuit fermé ou ouvert dans un espace restreint au quadrillage 3 x 3.
- Compléter un circuit dont il manque une pièce pour qu'il soit ouvert ou fermé.
- Reproduire un circuit réalisé par l'enseignant avec 4 puis 6 cartes.

OLIDATION
ulation

● ÉTAPE 3 Construire un jeu individuel avec des aimants

Chaque élève reçoit 9 cartes en papier, une feuille en carton de 20 cm sur 20 cm, des aimants et de la colle. Le projet est de construire un parcours pour un petit personnage aimanté.

- Assembler 9 cartes de son choix pour construire un chemin, les coller sur le carton. Pour certains élèves, il sera peut-être nécessaire de tracer un quadrillage (3 x 3) sur le carton.
- Jouer à déplacer un bonhomme aimanté sur le circuit.

ATION
ulation

DIFFÉRENCIATION

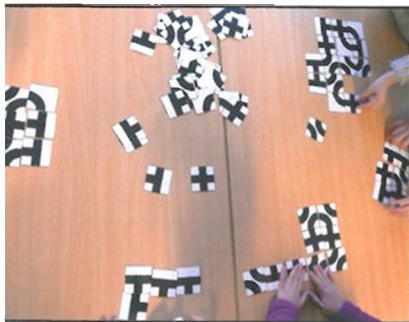
Aux élèves les plus performants, on peut proposer un problème (**document élève page 171**) avec 6 cartes.

- Utiliser les 6 cartes proposées pour réaliser un circuit fermé et un circuit ouvert. Pour cette dernière consigne, les élèves ont tendance à placer les cartes de façon aléatoire sans essayer de construire un circuit. Il est aussi nécessaire de préciser qu'on veut un seul circuit.

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Décrire** le parcours que l'on a réalisé.
- **Lexique** Verbes (construire, assembler, prolonger, compléter, poser, déplacer, tourner, fermer, ouvrir, joindre, rejoindre).

ÉTAPE 1 Construire des chemins



Construire un chemin individuellement.



PROCÉDURES OBSERVÉES

- Réalise un chemin en prenant des cartes au hasard.
- Choisit les cartes pour obtenir des liaisons avec d'autres parties du parcours.
- Cherche à former des circuits.

ÉTAPE 2 Construire des circuits avec des contraintes

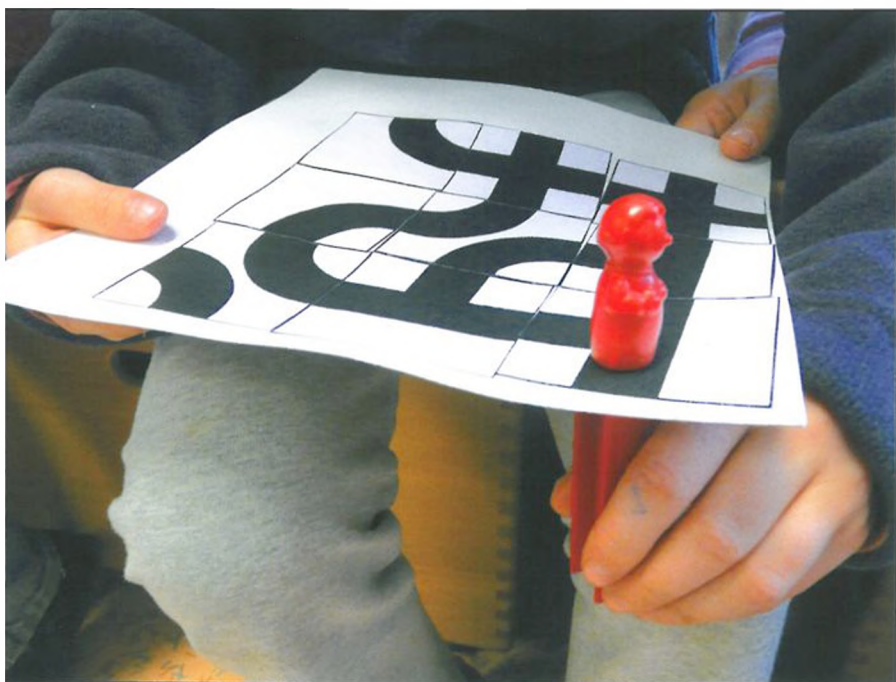


Étape 2. Chacun son tour, poser une carte pour réaliser un seul parcours.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Choisit les cartes pour obtenir des liaisons avec d'autres parties du parcours.
- Cherche à former des circuits.
- Fait tourner les cartes pour essayer d'autres liaisons.

ÉTAPE 3 Construire un jeu individuel avec des aimants



Assembler 9 cartes pour réaliser un chemin pour son bonhomme aimanté.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Essaie déjà de construire un circuit avec 4 cartes sur une partie du quadrillage.
- Fait tourner les cartes pour essayer de trouver des liaisons.

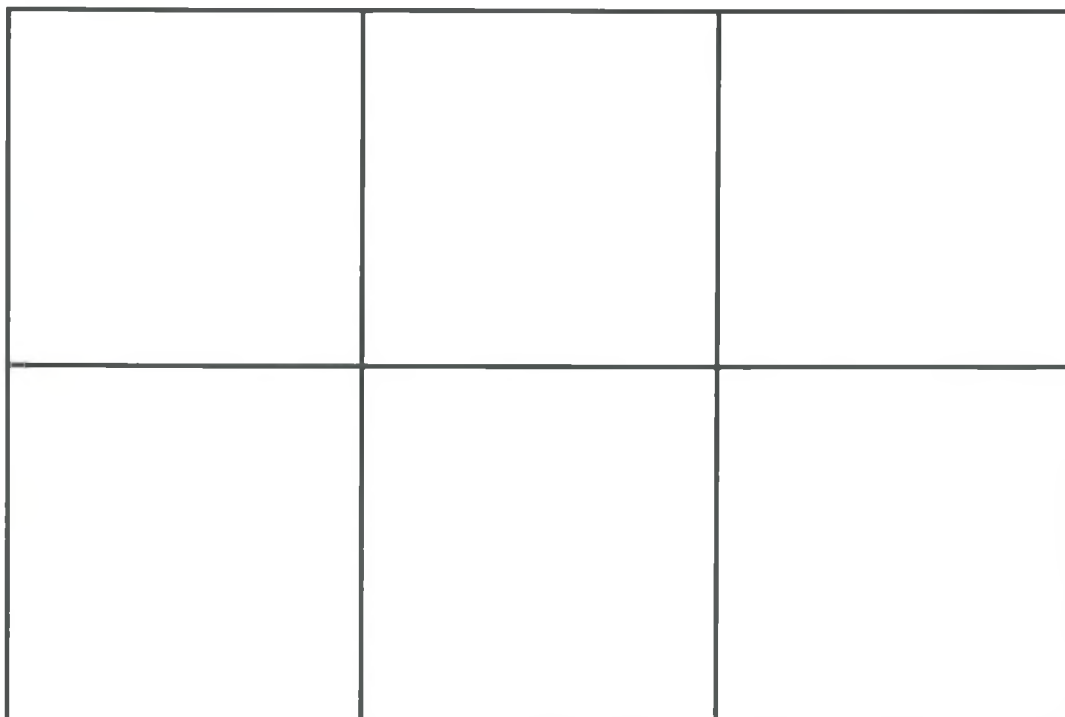
Jeux de parcours

Se repérer
dans l'espace

COMPÉTENCE
Suivre, décrire et représenter un parcours.

DATE

Utilise les 6 cartes pour construire un circuit fermé.



Trax

MATÉRIEL

Le jeu TRAX se trouve dans les magasins de jouets ou sur Internet.
Il se compose de 64 pièces strictement identiques. Elles présentent deux faces :
une avec deux lignes droites, rouge et blanche qui se croisent, l'autre avec les lignes courbes,
rouge et blanche qui s'écartent.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec 6 à 8 élèves pour l'étape 1. Jeu en autonomie pour les étapes 2 et 3.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Découvrir le jeu

- 6 à 8 élèves sont regroupés autour d'une table. Chacun dispose de 4 pièces.
- Le premier joueur pose une pièce au centre de la table.
 - Le suivant pose une pièce en contact avec celle déjà jouée en associant une ligne rouge à une autre ligne rouge ou une ligne blanche à une autre ligne blanche.
 - Chacun son tour pose une pièce en contact d'une ou plusieurs pièces déjà jouées.
 - Le but du jeu est de former une boucle fermée d'une couleur ou une ligne d'une couleur.

● ÉTAPE 2 Jouer individuellement

- Manipuler les pièces librement pour former des lignes ouvertes ou fermées.
- Construire une ligne fermée.
- Réaliser un parcours en n'utilisant que les faces avec les lignes courbes.
- Reproduire un modèle à la même échelle en posant les pièces sur le modèle puis à côté du modèle.
- Reproduire un modèle donné à une échelle différente.

● ÉTAPE 3 Jouer à 2

- Assembler des pièces sans laisser de « trous ».
- Construire un chemin d'un bord à l'autre d'un quadrillage.
- Choisir une couleur de ligne et construire une ligne fermée en jouant chacun son tour.

PRIATION
ation

RCHE
UELLE
ation

RCHE À DEUX
ation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- Décrire, questionner et expliquer en situation de jeu.
- Lexique Verbes (associer, assembler, reproduire, réaliser), noms et adjectifs (ligne courbe et ligne droite, ligne ouverte ou fermée).

COMPOSER ET COMPLÉTER DES CIRCUITS POUR OBTENIR DES CIRCUITS FERMÉS

TAPE 1 Découvrir le jeu



Chacun leur tour, les joueurs posent une pièce en contact d'une ou plusieurs pièces déjà jouées pour former une boucle fermée d'une couleur ou une ligne d'une couleur.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Recherche à former une grande ligne d'une couleur.

TAPE 2 Jouer individuellement



Manipuler les pièces librement pour former des lignes ouvertes ou fermées.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Recherche à former des lignes fermées.
- Formation des cercles.
- Imitation de ses camarades.

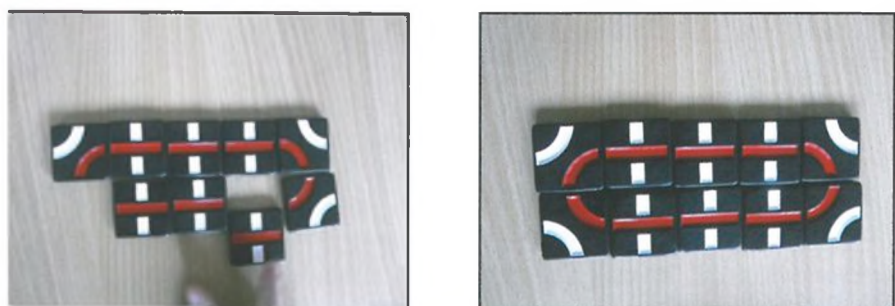


Construire une ligne fermée.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Combinaison des 2 types de lignes proposées, droites et courbes.
- Formation de figures plus complexes.

TAPE 3 Jouer à 2



Choisir une couleur de ligne et construire une ligne fermée en jouant chacun son tour.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Recherche de la pièce qui manque pour compléter le circuit.

Dans les étoiles

MATÉRIEL

- Les supports d'activité n° 1 et 2 (voir page 175).
- Un crayon de papier et une gomme par élève.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec un groupe de 8 à 12 élèves.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Chercher tous les traits possibles

Phase 1

Découvrir le support d'activité n° 1 et commenter.

Exemples de réactions des élèves : « Je vois des points. », « Je vois une forme dans ma tête. », « Je vois une forme d'étoile. », « Les traits sont invisibles. Tu n'as pas de trait au milieu. »

- Émettre des hypothèses sur le travail à effectuer.

Phase 2

- Chercher tous les traits que l'on peut tracer à main levée pour relier « attacher » les points.
- Reproduire ce que l'on a trouvé en traçant les traits avec sa règle sur une nouvelle feuille (voir page 175).

Phase 3

- Classer les différentes productions obtenues.
- Dire comment s'organiser pour trouver tous les traits possibles. Faire ce travail en commun sur une grande feuille.
- Expliciter la façon de vérifier que l'on n'a pas oublié de trait. Exemple de formulation d'un élève : « J'ai choisi un point et j'ai regardé s'il va partout. »
- Recommencer seul sur une demi-feuille de format A4.

● ÉTAPE 2 Réinvestir la méthode découverte

- Effectuer la même recherche avec le support d'activité n° 2 en dessinant les traits à main levée.
- Reproduire l'étoile obtenue en traçant les traits à la règle. Colorier son étoile.

DIFFÉRENCIATION

L'objectif visé peut être différent pour les élèves les plus en difficulté. Il s'agit de reproduire l'étoile, modèle de l'étape 2, avec sa règle sur une demi feuille A4 où sont dessinés les points.

PRIATION
BLÈME
e oral collectif

RCHÉ
JUELLE
écrit

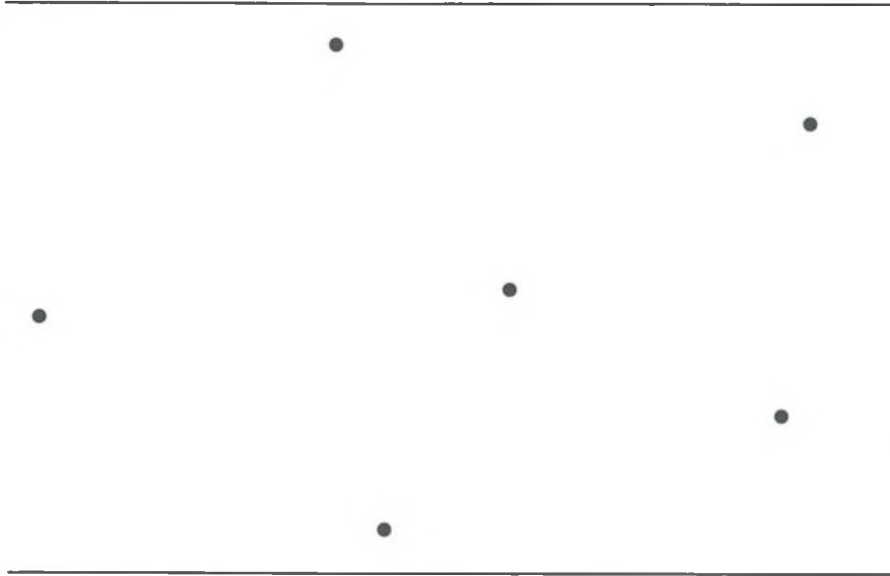
N COMMUN
UCTURATION
e oral collectif

LIDATION
écrit

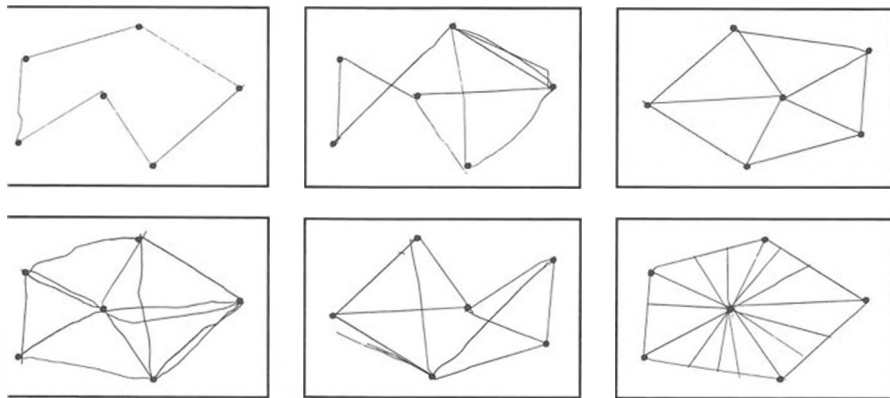
S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Lexique** Verbes (attacher, relier, tracer), démonstratifs (celui du milieu, celui-là, celui-ci) vocabulaire spatial (au centre, à gauche, à droite, en haut, en bas), adjectifs ordinaux (le premier, le deuxième,...).

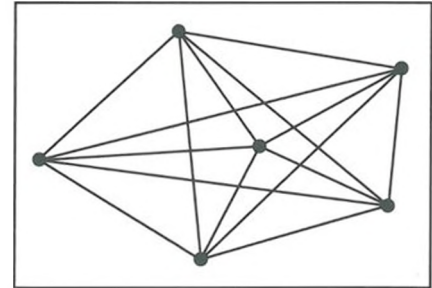
TAPE 1 Chercher tous les traits possibles



Support d'activité n° 1.



Exemples de productions d'élèves au cours de leur recherche.

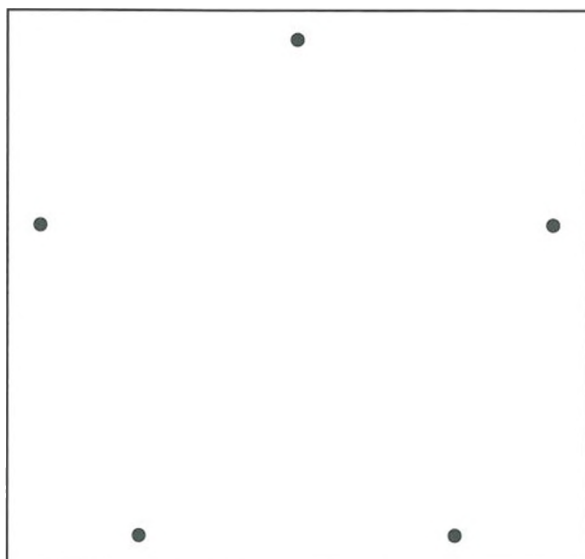


Solution.

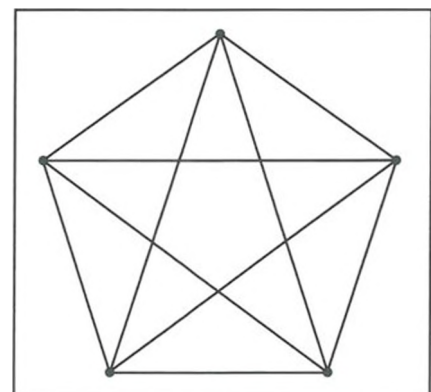
PROCÉDURES OBSERVÉES

- Trace le contour d'une figure.
- Trace tous les points à partir du point central.
- Trace les traits à partir d'un même point.
- Organise ses tracés et cherche tous les traits possibles à partir d'un point.

TAPE 2 Réinvestir la méthode découverte



Support d'activité n° 2.



Solution.

Défi n° 4 Voitures et motos

MATÉRIEL

- Une boîte opaque, des voitures et des motos miniatures.
- Des feuilles blanches, des crayons de papier, des petits pions, des images de voitures et de motos.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec un groupe de 8 à 12 élèves.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Représenter un problème à l'aide d'un dessin

L'enseignant lit le texte du problème n° 1 affiché au tableau : Tom a trouvé 3 voitures et 2 motos mais elles n'ont plus de roues. Combien doit-il acheter de roues pour pouvoir jouer avec ses nouveaux jouets ?

- Reformuler les informations essentielles du problème avec ses propres mots.
- Faire un dessin qui représente ce problème.
- Débattre à partir de quelques dessins : « Les dessins permettent-ils de résoudre le problème ? », « Peut-on trouver le nombre de roues nécessaire ? ».

Les élèves disent que c'est facile : il faut compter les roues qui sont dessinées.

Ils comptent les roues mais ne trouvent pas tous le même résultat. Un débat collectif s'instaure jusqu'au moment où ils comprennent que sur certains dessins il manque des roues : une moto a 2 roues et une voitures en a 4. Par groupes de 2 enfants, les élèves choisissent un dessin pour le compléter éventuellement et répondre à la question posée.

- Valider la solution en comptant le nombre de roues de 2 voitures et de 3 motos miniatures.

● ÉTAPE 2 Résoudre un problème de recherche

L'enseignant présente un nouveau problème : « Voici une boîte. À l'intérieur de cette boîte, il y a 4 véhicules. Je sais qu'il y a 14 roues. Combien y a-t-il de motos et de voitures dans la boîte ? ».

- Résoudre ce problème en s'aidant du matériel à disposition : feuilles blanches, crayons de papier, petits pions, boîtes, images de voitures et de motos dont toutes les roues n'étaient pas visibles.
- Débattre à partir des solutions proposées. Certains élèves se rendent compte que leur solution n'est pas possible car il y a eu erreur de comptage. D'autres constatent que plusieurs solutions sont possibles : avec 14 roues, on peut avoir 7 motos, 1 moto et 3 voitures, 3 motos et 2 voitures, 5 motos et 1 voiture. Qu'y a-t-il dans la boîte ? Une nouvelle discussion collective s'instaure puis un élève se souvient de l'énoncé : « Tu avais dit qu'il y avait 4 véhicules dans la boîte ! ». Il ne reste qu'une solution possible : « Il y a une moto et trois voitures dans la boîte. »
- Valider la solution en sortant les véhicules qui étaient cachés.

DIFFÉRENCIATION

Les élèves qui sont bloqués dans leur recherche utilisent des images de voitures et de motos.

PROLONGEMENT

Demander à 2 élèves d'inventer un problème du même type avec les voitures et les motos.

RCHE
DUELLE
écrit

ATION
ulation

RCHE
DUELLE
écrit
ipulation

IN COMMUN
ge oral collectif

ATION
ulation

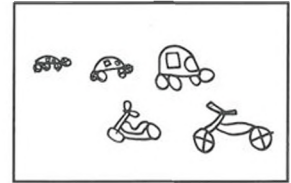
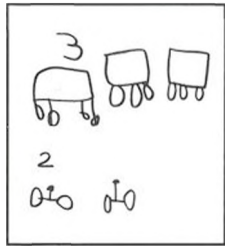
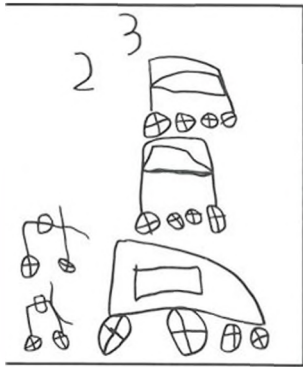
S'APPROPRIER LE LANGAGE

- Émettre des hypothèses. Expliquer sa démarche. Formuler l'énoncé d'un problème.
- Syntaxe Utiliser « si..... alors ».

TAPE 1 Représenter un problème à l'aide d'un dessin

Problème n° 1

On a trouvé 3 voitures et 2 motos mais elles n'ont plus de roues. Combien doit-il acheter de roues pour pouvoir jouer avec ses nouveaux jouets ?

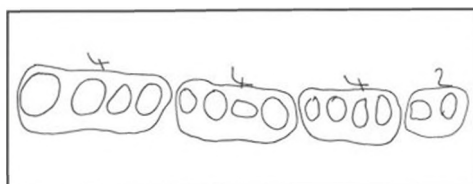
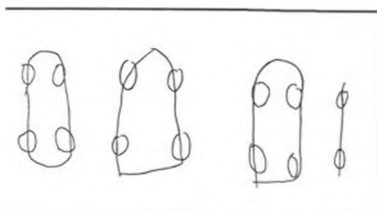
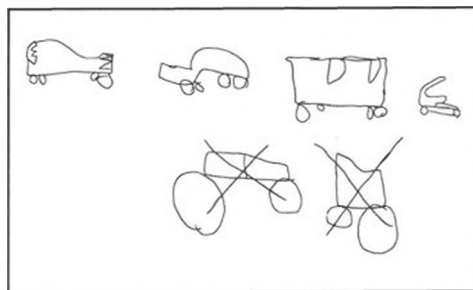
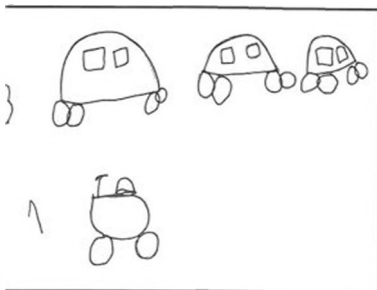


Dessins réalisés pour représenter le problème.

TAPE 2 Résoudre un problème de recherche

Problème n° 2

Il y a une boîte. À l'intérieur de cette boîte, il y a 4 véhicules. Je sais qu'il y a 14 roues. Combien y a-t-il de motos et de voitures dans la boîte ?



Dessins réalisés pour résoudre le problème.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Place 14 pions (les roues) sur des images de voitures et de motos. Régle pour obtenir 4 véhicules.
- Dessine des voitures et des motos. Barre celles qui sont en trop.
- Dessine 14 roues puis fait des paquets de 4 ou de 2.

Jeux mathématiques

Rummikub junior

- Ranger et intercaler des nombres.

MATÉRIEL

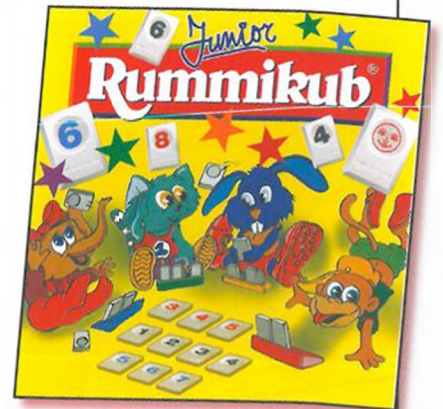
40 plaques numérotées de 1 à 10.
4 plaques Joker.
Des étoiles.
4 réglettes.

BUT DU JEU

Le Rummikub est un jeu de tuiles pour 2, 3 ou 4 joueurs. Il s'agit d'obtenir un maximum d'étoiles en réalisant des combinaisons ou/et en les complétant.

RÈGLE DU JEU POUR 2 À 4 JOUEURS

Une combinaison est composée d'au moins 3 plaques et peut atteindre un maximum de 10 plaques. Elle doit être formée par une suite de chiffres consécutifs. Pour chaque plaque posée, on gagne une étoile. Pour chaque combinaison posée, on gagne une étoile. Pour la dernière plaque de la réglette posée, on gagne une étoile.



Rummikub junior. Parker brothers



Oudordodo

- Résoudre un problème de déduction simple.

MATÉRIEL

24 cartes, 18 jetons, 10 jetons Dodo.

BUT DU JEU

Être le premier à gagner 5 jetons.

DÉROULEMENT DU JEU



Oudordodo. Djeco

Toutes les cartes sont disposées face visible sur la table. Le premier joueur, appelé le « meneur du jeu », cache Dodo sous l'une des cartes. Le joueur suivant pose une question. Exemple : Dodo dort-il chez un animal à moustaches ? Le meneur de jeu doit répondre par oui ou par non. Si la réponse est oui, le joueur qui a posé la question retourne tous les animaux qui n'ont pas de moustaches. Si la réponse est non, il retourne tous les animaux qui ont des moustaches. Puis il tente sa chance et donne une solution, même au hasard. S'il n'a pas trouvé Dodo, c'est au joueur suivant de poser une question. À chaque fois que Dodo est trouvé, on gagne un jeton.

VARIANTES

On peut diminuer le nombre de cartes pour les plus petits. Pour les plus grands, on peut ne pas retourner les cartes au fur et à mesure des informations données, afin de travailler la mémoire.

Architek

- Se familiariser avec la notion d'espace géométrique.
- Reproduire un assemblage de formes.

MATÉRIEL

1 feuille de route.

10 cartes modèles proposant 120 casse-tête répartis en 5 catégories et présentés en ordre croissant de difficulté.

8 blocs géométriques de couleur verte et de formes variées.

BUT DU JEU

L'enfant doit constituer la figure géométrique représentée sur la carte modèle.

5 catégories de tâches sont proposées.

La série verte (Ombres) suggère de recouvrir une figure avec les blocs illustrés.

La série orange (Équilibres) offre le défi de reconstituer à la verticale les modèles proposés.

La série fuchsia (Réductions) permet de reconstituer les modèles réduits à côté de la carte.

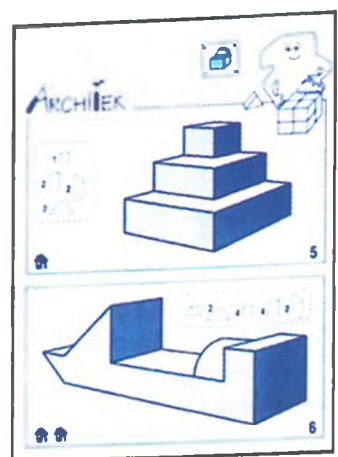
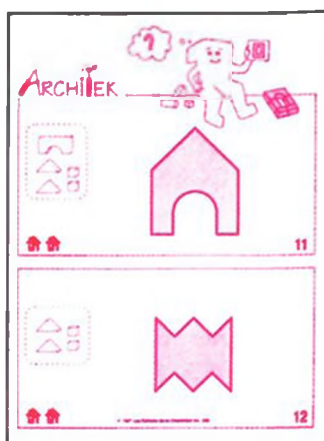
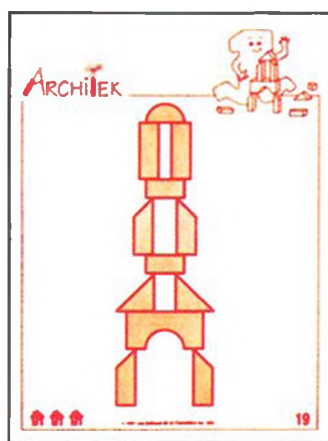
La série rouge (Alignements) amène à placer les formes proposées l'une derrière l'autre pour produire la perspective présentée.

La série bleue (Perspectives) propose de reproduire les modèles tridimensionnels à l'aide des blocs illustrés.



Architek. Chenelière

Diffusion France www.pirouette-editions.fr



Go Getter

- Se repérer dans l'espace : réaliser un parcours pour atteindre un but.

MATÉRIEL

3 boîtes qui peuvent être empilées.

Des petits objets (jetons, cubes, Lego).

Un dé classique avec les constellations de 1 à 6.

BUT DU JEU

Permettre à un personnage d'atteindre un but. Par exemple, permettre au chat d'atteindre l'arbre sans passer par le chien.

RÈGLE DU JEU

Il faut assembler les pièces du puzzle représentant des couloirs, des courbes, des objets ou des croisements pour résoudre une énigme. Plusieurs solutions sont possibles à chaque fois.

Comment conduire la souris à son morceau de fromage sans se faire prendre au piège ? Comment aider le chien à retrouver son os ? Quel chemin emprunter pour y arriver ? Ces différentes missions sont présentées dans un livret à difficulté croissante.



Go Getter. Smart games

Rituels pour apprendre à compter

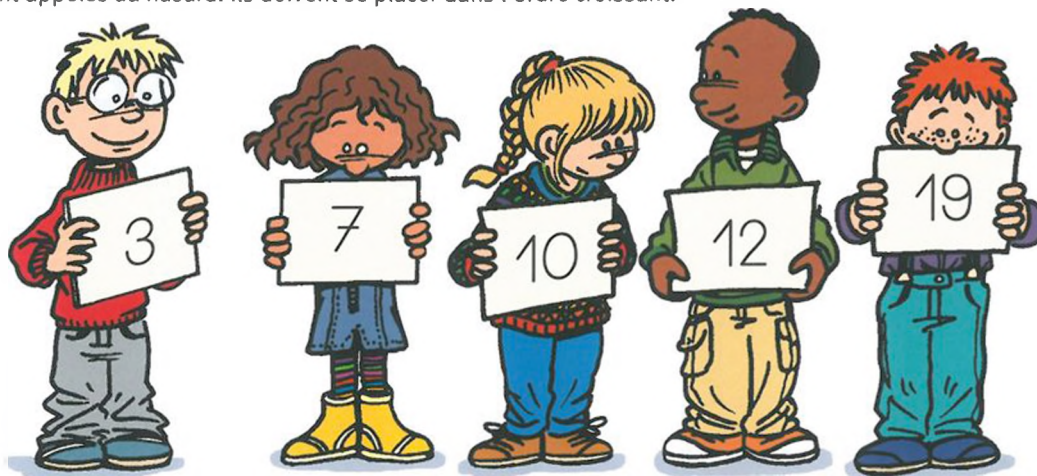
Ces rituels sont pratiqués quotidiennement avec une demi-classe ou la classe entière. C'est un moment spécifique dans la journée bien repéré par les élèves. Il a une durée de 5 à 10 minutes.

La bande numérique géante

- Ranger les nombres entre 1 et 20.

Chaque élève reçoit une carte de format A4 avec un nombre entre 1 et 20.

1. À tour de rôle chaque élève vient avec sa carte au tableau pour reconstituer la bande numérique de 1 à 20.
2. À tour de rôle chacun vient au tableau pour reconstituer la bande numérique à partir de 10.
3. 5 élèves sont appelés au hasard. Ils doivent se placer dans l'ordre croissant.



Juste avant, juste après, entre

- Ranger les nombres entre 1 et 20.

La bande numérique de 1 à 20 est affichée au tableau.
Dire le nombre qui vient juste avant ou juste après le nombre caché ou annoncé par l'enseignant.
Trouver le nombre qui est entre les 2 nombres annoncés par l'enseignant.
Trouver les 2 nombres cachés par l'enseignant.
Exemple : il cache 13 et 15. Les élèves doivent trouver les nombres qui sont juste avant et juste après 14.

La fusée

- Réciter la comptine numérique par ordre décroissant.

L'enseignant a apporté une grande image de fusée ou une fusée en modèle réduit. Pour la faire décoller, il faut effectuer le compte à rebours en partant d'un nombre fixé par un meneur de jeu.

Le nombre mystère

- Ranger et comparer des nombres.
La bande numérique de 1 à 20 est affichée au tableau.

Règle 1

Un enfant est le meneur de jeu. Il choisit un nombre compris entre 1 et 20 et l'écrit sur une feuille sans le montrer à ses camarades. Chacun leur tour, les autres joueurs proposent un nombre. Le meneur de jeu répond par écrit. Il barre ce nombre s'il n'est pas celui qu'il a choisi ou l'entoure si c'est le bon.

Règle 2

Le meneur de jeu écrit un nombre choisi entre 1 et 20. Les autres joueurs lui posent des questions : est-ce qu'il est plus grand que 10 ? Le meneur de jeu répond par oui ou non. Un élève ou l'enseignant est chargé de barrer les nombres qui ne sont plus possibles. Questions possibles : est-il juste avant ou juste après... ? avant ou après... ? entre... et... ?



PÉRIODE 5

mai – juin

APPROCHER LES QUANTITÉS ET LES NOMBRES

RÉSoudre DES PROBLÈMES DE PARTAGES

Partages inéquitables

182

Partages équitables

184

DÉCOMPOSER LE NOMBRE 10

À 2 pour faire 10

188

RÉSoudre DES PROBLÈMES DE QUANTITÉS

Faisons les courses

190

DÉCOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

REPRODUIRE UN ASSEMBLAGE DE SOLIDES

Les solides

192

COMPARER ET RANGER DES OBJETS SELON LEUR MASSE

Les balances

194

SE REPÉRER DANS L'ESPACE

SE REPÉRER DANS UN QUADRILLAGE

Tic Tac Toé

196

Quadrillages

198

APPRENDRE À CHERCHER

RÉSoudre DES PROBLÈMES DE DÉDUCTIONS

Sudoku animaux

200

RÉSoudre DES PROBLÈMES

Ludo Maths

202

→ Jeux mathématiques

206

→ Rituels pour apprendre à compter

208

Partages inéquitables

MATÉRIEL

- 3 gros camions miniatures.
- 10 cubes par élève.
- 3 barquettes par élève.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec 6 à 12 élèves. Travail individuel.

BUT

Répartir les caisses dans les camions en respectant des contraintes.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Partager toutes les caisses

L'enseignant présente la situation au groupe : 3 camions et 10 caisses symbolisés par les cubes.

- Compter les camions et les caisses. Émettre des hypothèses sur la tâche à réaliser.
Chaque élève reçoit 3 barquettes (les camions) et 10 cubes (les caisses).
- Partager toutes les caisses entre les camions. Il ne doit plus en rester.
- Mettre en commun les répartitions obtenues.
- Constaté à chaque fois que le partage n'est pas équitable.

● ÉTAPE 2 Mettre 2, 3 ou 4 caisses dans chaque camion

Chaque camion ne peut transporter que 2, 3 ou 4 caisses. Plus de caisses c'est trop lourd et moins le camion ne peut pas transporter car ce n'est pas assez. Pour vérifier que la consigne est bien comprise, l'enseignant montre des camions contenant 1, 3 et 5 caisses. Pour chaque camion, les élèves doivent dire si la contrainte est respectée.

- Partager les 10 cubes dans ses 3 barquettes (les camions).

- Vérifier que la contrainte a été respectée pour chaque élève.

- Mettre en commun les solutions trouvées. Seules 2 solutions sont possibles dans ce cas :
3 - 3 et 4 ou 2 - 4 et 4.

● ÉTAPE 3 Réaliser d'autres partages inéquitables

- Reprendre ce type de problème avec un nombre de caisses différent : 13 cubes par exemple.
- Chercher comment partager 14 cubes dans 4 camions.

APPROPRIATION
SITUATION
évaluation

RECHERCHE
DUELLE
évaluation

DURÉE
jeu oral collectif

VALIDATION
évaluation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Expliquer** comment on a procédé.
- **Lexique** Verbes (partager, rester), comparatifs (autant, différent, plus de, moins de, trop, pas assez).
- **Syntaxe** Utiliser la négation (pas plus de).

RÉALISER UN PARTAGE EN TENANT COMPTE DE CONTRAINTES

TAPE 1 Partager toutes les caisses

problème 5

Partager toutes les caisses entre les camions. Il ne doit plus en rester.



Représenter le problème.



Chercher individuellement avec du matériel.

TAPE 2 Mettre 2, 3 ou 4 caisses dans chaque camion

problème 2

Départir 10 caisses entre 3 camions. Chaque camion doit avoir 2, 3 ou 4 caisses.



Chercher individuellement.



2 solutions sont possibles : 3 - 3 - 4 et 4 - 4 - 2.

TAPE 3 Réaliser d'autres partages inéquitables

problème 3

Départir 14 caisses entre 4 camions. Chaque camion doit avoir 2, 3 ou 4 caisses.



2 solutions sont possibles : 4 - 4 - 3 - 3 et 4 - 4 - 4 - 2.

RÉSOLVRE DES PROBLÈMES DE PARTAGES

Partages équitables

MATÉRIEL

- Des pièces d'or symbolisées par des jetons jaunes pour chaque élève.
- 3 coffres à trésor par élève.

ORGANISATION

Travail individuel. Atelier dirigé avec 6 à 12 élèves.

BUT

Partager les pièces d'or, les jetons, entre les pirates de façon équitable.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Comprendre le problème

L'enseignant présente 3 coffres à trésor de pirates et 15 pièces d'or, les 15 jetons.

Il explique que les pirates veulent se partager leur butin.

- Partager toutes les pièces d'or entre les pirates. Il ne doit plus en rester.
- Mettre en commun les partages réalisés. Réaliser un partage équitable si celui-ci n'est pas proposé.
- Comprendre le but du problème : chaque pirate doit avoir autant de pièces. Toutes les pièces doivent être réparties entre les pirates.

● ÉTAPE 2 Anticiper le résultat d'un partage équitable

L'enseignant présente une nouvelle situation avec 3 pirates et 9 pièces d'or.

Ils doivent résoudre ce problème avec le matériel mis à disposition au centre de la table :

feuilles de brouillon, crayons de papier, une boîte de jetons, des images de coffres de pirates.

- Chercher comment partager équitablement les 9 pièces entre les 3 pirates.
- Mettre en commun les résultats. Expliquer comment on a procédé. Présenter ses écrits.
- Vérifier les résultats en répartissant les 9 jetons dans les 3 coffres-forts.
- Reprendre ce type de problème avec 12 jetons à partager entre 3 pirates.

● ÉTAPE 3 Partager des collections dessinées

- Chercher comment partager une collection de ronds en 2 parts égales (voir page 185).
- Effectuer les exercices de consolidation. Partager des collections, achever des partages incomplets (documents élève pages 186 et 187).

APPROPRIATION
SITUATION
évaluation

RECHERCHE
DUELLE
écrit

VALIDATION
échange oral collectif

CONSOLIDATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- Expliquer comment on a procédé.
- Lexique Vocabulaire de la piraterie (pirate, butin, pièces d'or, coffre, trésor), verbes (partager, distribuer, avoir le même nombre de), adverbe (autant), préposition (entre).
- Syntaxe Utiliser des phrases complexes avec « que ».

ANTICIPER LE RÉSULTAT D'UN PARTAGE ÉQUITABLE

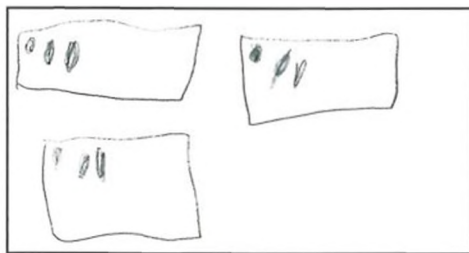
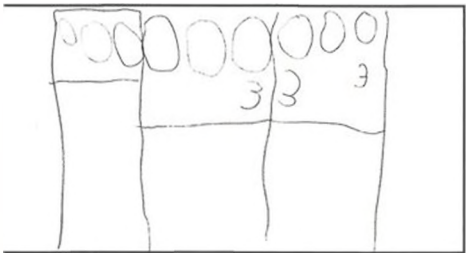
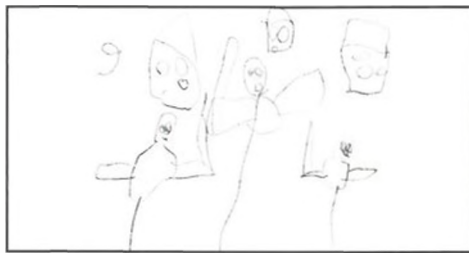
ÉTAPE 1 Comprendre le problème

Comment partager les 15 pièces d'or entre les 3 pirates pour que chacun en ait autant ?



S'approprier la situation : partager 15 jetons entre les 3 pirates.

ÉTAPE 2 Anticiper le résultat d'un partage équitable

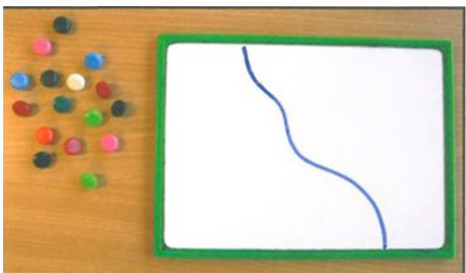


Partager équitablement 9 jetons entre 3 pirates.

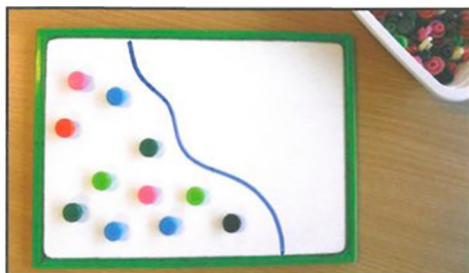
PROCÉDURES OBSERVÉES

- Fait une estimation du résultat et dessine des jetons dans chaque coffre.
- Dessine 4 jetons dans un coffre puis essaie de partager équitablement les jetons restants.
- Représente les 3 pirates, les 3 coffres. Dessine les jetons en les distribuant un à un dans chaque coffre.
- Représente 3 rectangles et distribue les jetons un à un dans chaque coffre.
- Dessine 2 jetons dans chaque coffre et ajoute ensuite un jeton dans chaque coffre.

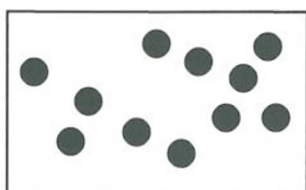
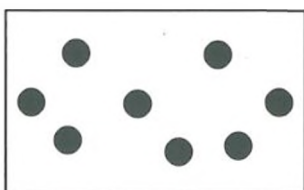
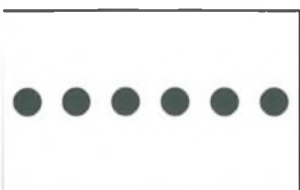
ÉTAPE 3 Partager des collections dessinées



Partager la collection de pions en 2 parties égales en les plaçant de chaque côté de la ligne.



Poser des pions dans la partie de droite pour avoir autant de pions de chaque côté de la ligne.



Sur chaque carte, tracer une ligne pour partager la collection en 2 parts égales.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Estime à vue, vérifie en comptant et réajuste.
- Essaie avec un nombre et réajuste.
- Repère une disposition symétrique, trace la ligne, compte pour vérifier et réajuste.
- Compte les ronds en miroir (1 - 1, 2 - 2, 3 - 3, ...).

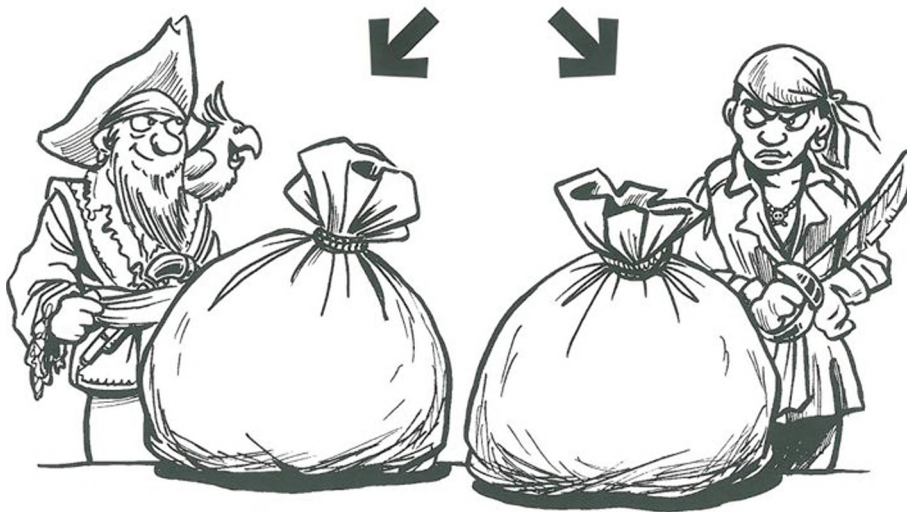
Partages équitables

Approcher
les quantités
et les nombres

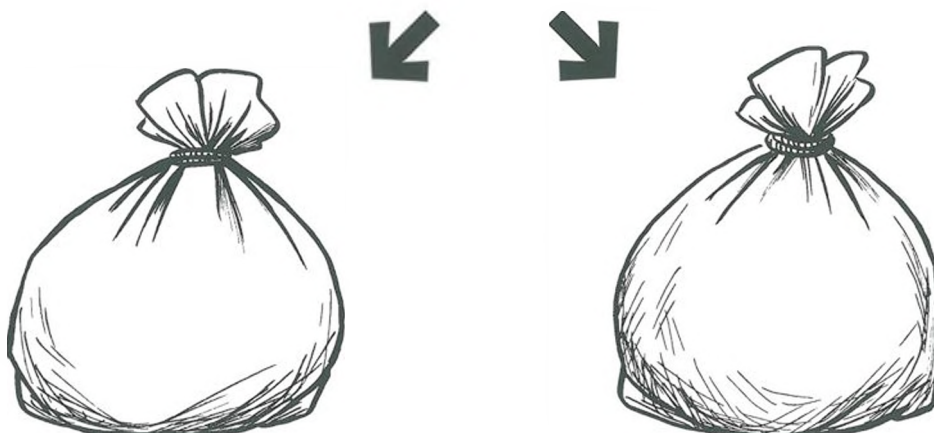
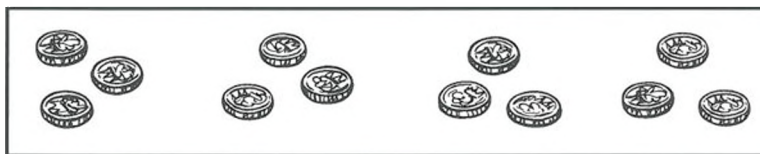
COMPÉTENCE
Résoudre des problèmes de partages.

DATE

1 **Donne** autant de pièces d'or à chaque pirate.



2 **Place** autant de pièces d'or dans le sac de chaque pirate.



Partages équitables

Approcher
les quantités
et les nombres

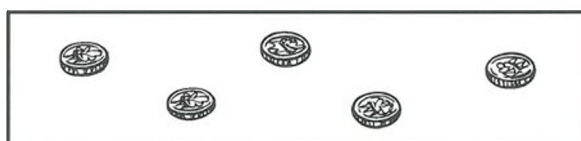
COMPÉTENCE
Résoudre des problèmes de partages.

DATE

1 **Place** autant de pièces d'or dans le sac de chaque pirate.



2 **Termine** la distribution en donnant autant de pièces d'or à chaque pirate.



DÉCOMPOSER LE NOMBRE 10

À 2 pour faire 10

MATÉRIEL

- Une boîte à nombres par élève.
- Une boîte de jetons rouges et une boîte de jetons bleus.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec 6 à 12 élèves.

BUT

Construire une collection de 10 jetons pour remplir sa boîte à nombres.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Comprendre le problème

Chaque élève reçoit une boîte à nombres ou une boîte à œufs avec 10 alvéoles.

Une boîte de jetons rouges et une boîte de jetons bleus sont placées sur des tables éloignées.

- Chaque élève doit aller chercher des jetons pour remplir sa boîte à nombres. Il choisit une couleur (bleu ou rouge) et cherche uniquement des jetons de cette couleur. Il doit rapporter juste ce qu'il faut de jetons pour remplir sa boîte. Constater que la boîte remplie contient 10 jetons.
- Chaque élève doit remplir sa boîte mais cette fois il doit la remplir avec des jetons rouges et des jetons bleus. Il doit rapporter juste ce qu'il faut de jetons rouges et bleus pour remplir sa boîte.

● ÉTAPE 2 S'organiser à 2 pour rapporter 10 jetons

Les élèves travaillent maintenant par équipes de 2. Chaque équipe de 2 joue avec une seule boîte à nombres.

- S'organiser à 2 pour aller chercher le nombre de jetons nécessaire pour remplir sa boîte.
Un élève doit chercher des jetons rouges tandis que son coéquipier cherche les jetons bleus.
Les élèves ont droit à un seul essai. Ils doivent donc anticiper la prise de jetons pour chaque enfant.
Ils valident leur hypothèse en plaçant les jetons dans la boîte à nombres.
- Recommencer plusieurs fois cette situation. Chercher d'autres manières de se répartir la tâche.
- Récapituler les différentes manières de s'organiser.

● ÉTAPE 3 Chercher les différentes décompositions de 10

Chaque élève travaille avec une boîte à nombres et des jetons rouges et bleus.

Il doit chercher différentes manières de décomposer le nombre 10 en remplissant sa boîte avec des jetons rouges et bleus. Il écrit à chaque fois la décomposition trouvée sur une feuille.

- Présenter et jouer avec le livre à calculer : Dix petits amis déménagent (voir page 189).
- Jouer au jeu « 2 cartes pour faire 10 » (voir page 207).

PRIATION
SITUATION
ation

RCHE PAR
E DE DEUX
ation

N COMMUN
e oral collectif
URATION
écrit

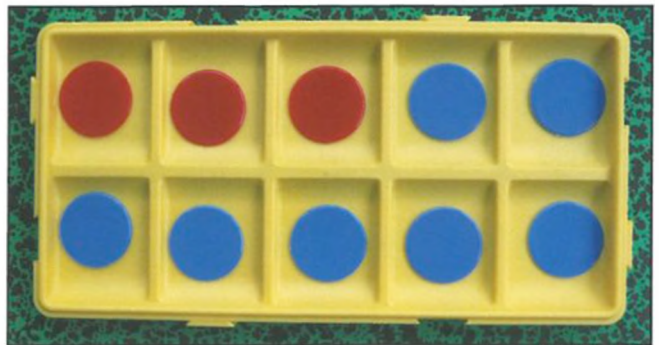
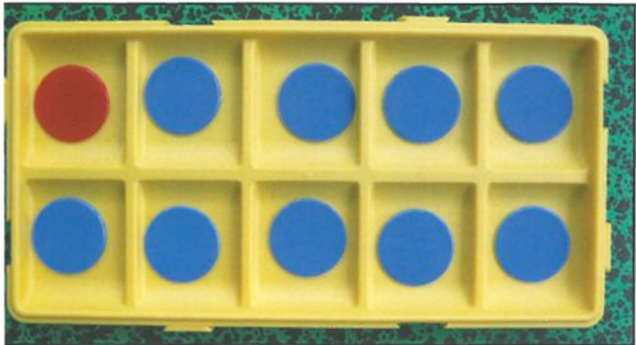
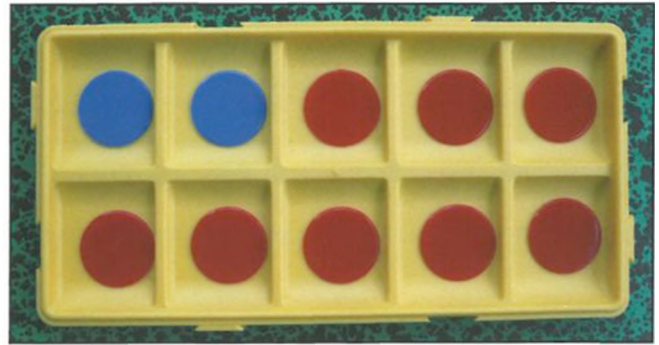
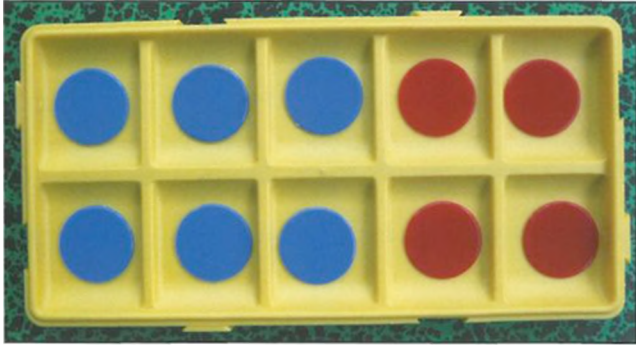
LIDATION
ation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- Expliquer sa stratégie individuelle puis duelle.
- Lexique Pronoms personnels (je, tu, toi, moi), verbes (rapporter, prendre, chercher, remplir), noms (jetons, boîtes), adjectifs de couleur (bleu, rouge).
- Syntaxe Utiliser des complexités (il faut que, j'ai besoin de).

ANTICIPER LE RÉSULTAT DE LA RÉUNION DE 2 COLLECTIONS

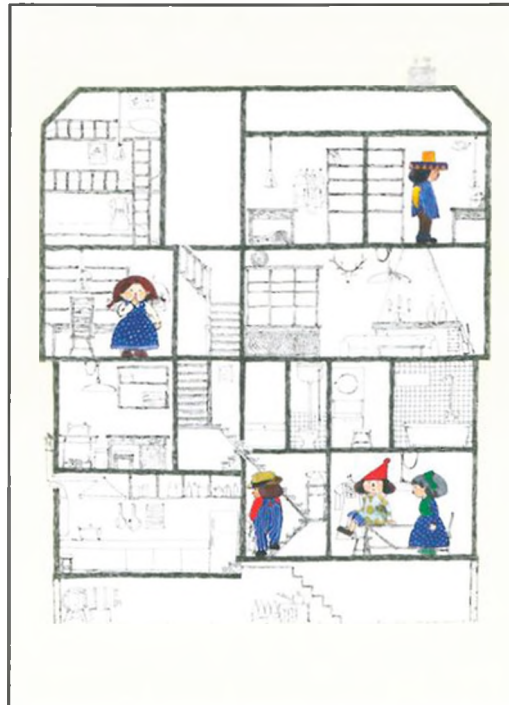
TAPE 1 S'organiser à 2 pour rapporter 10 jetons



décompositions de 10 trouvées par les élèves.

TAPE 2 Chercher les différentes décompositions de 10

Dans cet album, il y a 2 maisons. La maison de gauche est habitée par 10 enfants, mais ils vont partir l'un après l'autre dans la maison de droite. On ne peut voir qu'un intérieur de maison à la fois. 2 intercalaires viennent se superposer sur les maisons de droite et de gauche permettant ainsi de cacher une partie des 10 amis. L'enseignant fait d'abord découvrir qu'il y a toujours 10 enfants sur chaque double page. Il cache ensuite une page à l'aide du rabat. Les élèves doivent anticiper le nombre d'amis qui se cachent sous le rabat.



© Dix petits amis déménagent.
Mitsumasa Anno.
L'école des loisirs

amis sont visibles sur la page de droite. Combien d'amis sont sur la page de gauche? Combien se cachent ?

Faisons les courses

MATÉRIEL

- Les aliments en plastique de la classe (fruits, légumes, viande et poisson), des emballages de produits alimentaires vides. Une étiquette prix est fixée sur chaque produit : 1 euro, 2 euros, 3 euros, 4 euros ou 5 euros.
- Des pièces de 1 et 2 euros en plastique ou en carton (**voir page 191**).

ORGANISATION

Travail individuel. Atelier dirigé avec 6 à 12 élèves.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Jouer à la marchande

- L'enseignant a mis en place un coin marchande. Chaque élève reçoit une petite boîte qui fait office de porte-monnaie avec 8 pièces de 1 euro. Les élèves travaillent par groupes de 2 : le client et le caissier.
- Acheter un seul produit avec des pièces de 1 euro. Cette activité est répétée plusieurs fois. Les élèves ajoutent ensuite des pièces de 2 euros dans leur porte-monnaie.
 - Acheter un seul produit et le payer avec des pièces de 1 euro et de 2 euros.

● ÉTAPE 2 Chercher différentes façons de réaliser une somme d'argent

- Chercher une façon de réaliser la somme de 4 euros avec des pièces de 1 et 2 euros.
- Mettre en commun les solutions trouvées et les représenter en dessinant les pièces utilisées.
- Chercher une façon de réaliser des sommes de 5, 6, 8 et 9 euros.
- Chercher au moins 2 façons différentes de réaliser la somme de 7 euros. Garder une trace écrite de ses solutions. Mettre en commun et vérifier les solutions trouvées. Trouver celles qui sont identiques.

● ÉTAPE 3 Anticiper le résultat d'une somme

- L'enseignant présente les produits qu'il a achetés : un paquet de pâtes à 2 euros, un paquet de gâteaux à 1 euro et de la viande pour 5 euros.
- Chercher par écrit combien il devra payer. Mettre en commun les résultats et les procédures utilisées. Vérifier en utilisant les pièces de monnaie.
- Chaque élève reçoit la somme de 12 euros (**voir page 191**).
- Chercher combien d'argent chaque élève a dans son porte-monnaie.
 - Choisir plusieurs produits, calculer et écrire le montant de ses achats avant de passer à la caisse. Vérifier que l'on ne dépasse pas la somme de 12 euros.
 - Effectuer l'exercice de consolidation et d'évaluation. Calculer la somme dépensée par chacun des 3 enfants à la boulangerie (**document élève page 191**).

DIFFÉRENCIATION

- Selon les capacités des élèves, on peut limiter le travail avec des pièces de 1 euro seulement pour les étapes 1 et 2.
- L'enseignant peut proposer des problèmes plus complexes aux groupes d'élèves qui ont résolu facilement le problème. Exemple : « J'ai 9 euros. J'ai dépensé 6 euros. Combien d'argent me reste-t-il ? »

PRIATION
SITUATION
Relation

RCHE
QUELLE
Relation

DURATION
Le oral collectif

LIDATION
écrit

ATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Lexique** Vocabulaire lié au jeu de la marchande et aux formules de politesse.
- **Syntaxe** Expliciter sa démarche (progression logique, phrases complexes avec relations temporelles).

Faisons les courses

Approcher les quantités et les nombres

COMPÉTENCE
Résoudre des problèmes de quantités.

DATE

Combien chaque enfant doit-il payer à la boulangère ? Pour compter, utilise les pièces.



Les solides

MATÉRIEL

- Des formes en plastique emboîtables du type Polydron ou Lokon.
- Des photographies des objets réalisés par les élèves avec le matériel Polydron.
- 10 à 15 cubes par élève.
- Le matériel Organicubes

ORGANISATION

- Atelier dirigé de 8 élèves.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Construire des boîtes fermées

- Découvrir le matériel de type Polydron. Construire ce que l'on veut.
- Différencier les réalisations à plat et en volume. Trier les objets fermés parmi toutes les réalisations.
- Construire une boîte fermée. Fabriquer ensuite des boîtes différentes de celles déjà construites.
- Chercher celles qui sont identiques et ceux qui se ressemblent. Effectuer un premier classement.

Autres consignes possibles :

- Construire une boîte fermée pour pouvoir y ranger des feutres.
- Construire une boîte avec 2 carrés et 4 rectangles.
- Construire une boîte avec 1 carré et 4 triangles.
- Construire une boîte avec seulement des carrés ou seulement des triangles.
- Construire un cube. Nommer et dénombrer les formes utilisées. Construire un cube plus grand.

● ÉTAPE 2 Reproduire des solides

- Des photos d'objets réalisés ont été prises. Associer les objets réels à leur photographie.
- Reproduire un cube à partir d'un modèle réel en respectant la couleur des faces.
- Reproduire le modèle photographié par l'enseignant.
- Imiter ce que fait son camarade.
- Choisir un solide et essayer de le dessiner. Mélanger les dessins et essayer de retrouver les solides qui correspondent aux dessins.

● ÉTAPE 3 Reproduire des assemblages de cubes

- Construire ce que l'on veut avec une collection de cubes.
- Reproduire un modèle de 5 à 8 cubes construit sur la table.
- Chercher en un seul voyage à une table voisine les cubes nécessaires pour reproduire un modèle réel.

Autres consignes possibles :

- Commander des cubes pour construire un modèle dessiné.
- Anticiper le nombre de cubes nécessaires pour reproduire un escalier mais avec une marche de plus.

PRIATION
SITUATION
Relation

RCHE
QUELLE
Relation

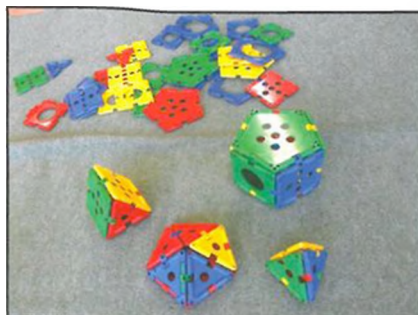
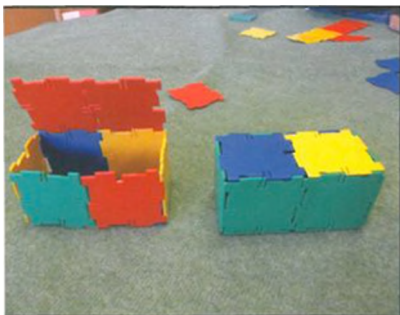
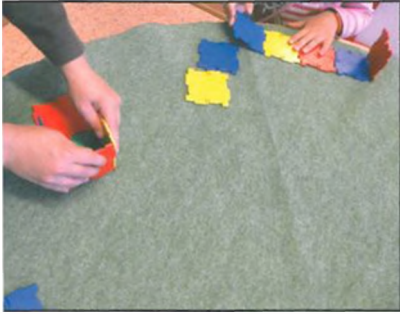
VALIDATION
Relation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Décrire** un assemblage de solides.
- **Lexique** Noms (formes, face cube), verbes (démonter, remonter), adjectifs ordinaux (premier, deuxième,...).
- **Syntaxe** Utiliser des phrases complexes avec indications spatiales (sur, sous, devant, derrière, entre, à gauche, à droite).

ASSEMBLER DES FORMES POUR CONSTRUIRE UN SOLIDE REPRODUIRE UN ASSEMBLAGE DE CUBES

TAPE 1 Construire des boîtes fermées



PROCÉDURES OBSERVÉES

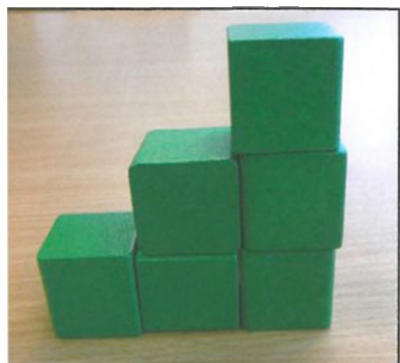
- Tâtonne et assemble les pièces pour obtenir une forme à plat.
- Construit des formes en volume mais non fermées.
- Assemble les pièces selon leur forme ou leur couleur.

Construire une boîte fermée.

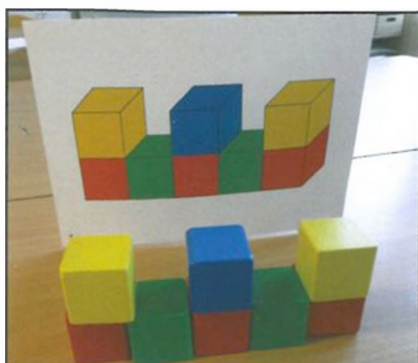


Construire une boîte fermée en n'utilisant que des carrés ou que des triangles.

TAPE 2 Reproduire des assemblages de cubes



Combien de cubes faut-il commander pour réaliser un escalier qui a le marche de plus ?



Reproduire des assemblages de cubes.

PROCÉDURES OBSERVÉES

- Tâtonne, prend des cubes, les positionne, compare avec le modèle puis enlève des cubes ou en déplace.
- Organise sa construction en prenant des repères : position, ordre et nombre de cubes.

Les balances

MATÉRIEL

- Des cintres et des sachets plastiques.
- Des balances : à plateaux, de cuisine, pèse-personne.

ORGANISATION

Travail individuel. Atelier dirigé.

BUT

Trouver quel est l'objet le plus lourd.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Manipuler des balances

- Manipuler les balances du coin « pesées » mises en place à l'accueil.
- Mettre en commun les découvertes réalisées. Nommer les balances et donner leur fonction.

● ÉTAPE 2 Comparer la masse de 2 objets

- Comparer la masse de 2 fruits de masses proches en les soupesant. Constaté que le groupe n'est pas d'accord sur le résultat de la pesée « à la main ». Chercher ce qui pourrait permettre de vérifier. Utiliser la balance à plateaux du coin cuisine. Retenir qu'une balance indique l'objet le plus lourd et le plus léger.
- Découvrir comment fabriquer une balance avec un cintre. Chercher les ressemblances avec la balance à plateaux. Fabriquer la « balance-cintre » et l'utiliser pour comparer des masses.

Le cintre est accroché à une chaise. On peut aussi passer un manche à balai entre deux chaises et y accrocher les cintres.

- Jouer avec sa « balance-cintre » pour comparer la masse des objets du coin cuisine ou du coin marchande.
- Dessiner le cintre et les 2 objets. Comparer les dessins et chercher les éléments essentiels à représenter.

● ÉTAPE 3 Ranger des objets et réaliser des équilibres

- Ranger 3 objets selon leur masse par pesage approximatif à la « balance-cintre ». Compléter à chaque pesée la feuille de pesée (voir page 191).
- Placer un objet dans un sachet et placer des Lego ou de la pâte à modeler dans l'autre sac pour obtenir l'équilibre.

L'enseignant observe les élèves en action. Il observe si les élèves savent interpréter le résultat d'une pesée en utilisant les termes « plus lourd », « plus léger » et « aussi lourd », « aussi léger », « pareil ». Il note si les élèves savent ranger 3 objets par ordre croissant ou décroissant de masses.

RECHERCHE
INDIVIDUELLE
Manipulation

STRUCTURATION
Manipulation

CONSOLIDATION
Manipulation

ÉVALUATION
Manipulation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Décrire, constater** le résultat d'une comparaison.
- **Lexique** Noms (balance, balançoire, plateau), verbes (peser, pencher, basculer).
- **Syntaxe** Utiliser des comparatifs « plus lourd que », « plus léger que », « aussi lourd que », « aussi léger ».

COMPARER LA MASSE DE 2 OBJETS EN UTILISANT UNE BALANCE
RANGER 3 OBJETS SELON LEUR MASSE

TAPE 3 Ranger des objets et réaliser des équilibres



PROCÉDURES OBSERVÉES

- Comparer la masse des 3 objets de façon aléatoire en multipliant les pesées.
- Comparer la masse de 2 objets, garde sur le plateau l'objet le plus lourd et compare avec le troisième.

Comparer la masse de 3 objets.



Les élèves gardent une trace de leurs pesées en dessinant sur des feuilles de pesées.

SE REPÉRER DANS UN QUADRILLAGE

Quadrillages

MATÉRIEL

- Une boîte de rangement avec des petits tiroirs formant un quadrillage.
- Un jeton, des feuilles de brouillon et un crayon de papier par élève.
- Le matériel Quadriludi.

ORGANISATION

Atelier dirigé avec un groupe de 14 élèves tous placés de la même manière sur un banc du coin regroupement. Ils regardent tous dans la même direction.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Communiquer la position de l'objet à l'oral

- L'enseignant a placé une boîte de rangement avec des petits tiroirs formant un quadrillage sur le tapis du coin regroupement (photo page ci-contre).
- Décrire la boîte en utilisant le vocabulaire adéquat : case, ligne, colonne. Montrer et dénombrer ces éléments.
- L'enseignant demande à 2 élèves de s'éloigner du coin regroupement. Pendant ce temps, un élève cache un jeton dans un tiroir de la boîte. Au retour des 2 élèves, les autres doivent leur donner des indications pour qu'ils retrouvent le jeton du premier coup, sans montrer du doigt son emplacement. On peut aussi demander aux 2 élèves qui sont sortis de la classe de poser des questions pour trouver le jeton.

● ÉTAPE 2 Communiquer la position de l'objet par écrit

- Le jeu se poursuit à l'écrit. Les élèves ne peuvent plus communiquer oralement.
- Chercher comment réaliser un dessin qui permette de trouver le jeton.
 - Tester les dessins réalisés dans le cadre du jeu. Repérer certaines informations manquantes dans les dessins.

- Comparer les dessins réalisés. Définir ce qu'il est important de dessiner. Repérer les erreurs.
- Repérer les cases, les lignes et les colonnes sur les dessins.

● ÉTAPE 3 Reproduire la position de plusieurs objets dans un quadrillage

Chaque élève reçoit une grille en plastique Quadriludi, des jetons évidés.

Repérer les colonnes et les lignes

- Remplir la ligne de son choix avec des jetons.
- Remplir la colonne de son choix avec des jetons.
- Remplir 2 lignes de son choix et demander à son voisin de reproduire cette organisation.
- Placer des jetons sur toute la colonne de gauche, puis la ligne du bas, la colonne du milieu, la ligne du haut.

Reproduire des modèles

Chaque élève reçoit une feuille quadrillée colorée sur laquelle sont dessinées des formes géométriques. Ces formes ont été dessinées par l'enseignant au marqueur en faisant le contour des jetons évidés.

- Placer les jetons sur la grille en plastique de façon à reproduire la disposition des formes sur la feuille quadrillée.
- Glisser la feuille dans la grille en plastique pour vérifier que les jetons ont bien été placés.
- Expliciter les procédures utilisées pour repérer les cases.
- Repérer des erreurs dans une reproduction.

APPROPRIATION
SITUATION
jeu oral collectif

RECHERCHE
INDIVIDUELLE
à l'écrit

DURÉE
jeu oral collectif

VALIDATION
évaluation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- Décrire une position.
- Lexique Noms (boîte, tiroir, case, ligne, colonne), vocabulaire spatial (en bas, en haut, à gauche, à droite, au milieu).

Tic Tac Toe

MATÉRIEL

- Un quadrillage 3 x 3 pour 2 élèves.
- Des blocs logiques: 5 triangles pour un joueur et 4 ronds pour l'autre joueur.

BUT DU JEU

Créer le premier un alignement avec 3 formes identiques.

RÈGLE DU JEU POUR 2 JOUEURS

Ce type de jeu du morpion s'appelle également le Tic Tac Toe.

- Chaque joueur doit choisir une forme: rond ou triangle.
- Les joueurs placent à tour de rôle une de leurs formes sur une case du quadrillage.
- Le gagnant est celui qui arrive à aligner 3 formes identiques, horizontalement, verticalement ou en diagonale.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Repérer les lignes, les colonnes et les diagonales

Chaque élève reçoit un quadrillage de 3 x 3, 5 triangles et 4 ronds.

- Remplir le quadrillage avec les formes en posant une forme sur chaque case.
- Observer les configurations obtenues. Repérer des alignements de 3 formes.
- Prendre 3 triangles et chercher comment les ranger « droit ». Donner un exemple et placer une règle ou une paille pour bien montrer que les formes sont alignées.

Chercher toutes les solutions possibles sur ce quadrillage: 3 lignes, 3 colonnes et 2 diagonales.

● ÉTAPE 2 Jouer au Tic Tac Toe

- Jouer à 2 selon la règle ci-dessus.
- À la fin d'une partie, représenter la position des formes sur une feuille quadrillée.

À la fin de l'atelier, l'enseignant affiche toutes les feuilles sur lesquelles les élèves ont dessiné leur partie.

- Observer toutes les productions et repérer les alignements pour trouver le gagnant.
Utiliser le vocabulaire spatial spécifique: colonne, ligne, alignement, case, diagonale.

● ÉTAPE 3 Repérer des alignements

- Effectuer les exercices de consolidation (**document élève page 197**).
- Trouver le joueur qui a gagné sur des représentations de parties terminées.
- Compléter une grille pour faire gagner le joueur qui a les triangles.
- Repérer des alignements de 4 formes identiques dans un quadrillage plus complexe.

PRÉPARATION
SITUATION
Initiation

RECHERCHE
JEU
Initiation

DURÉE
Le oral collectif

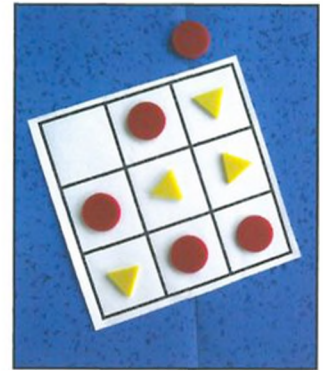
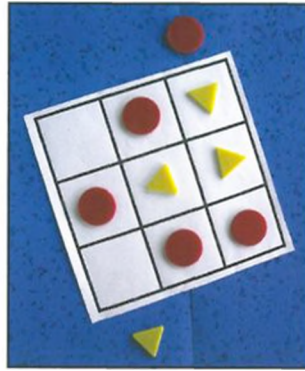
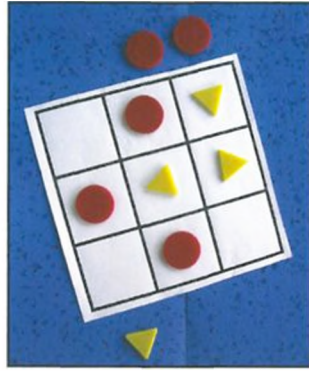
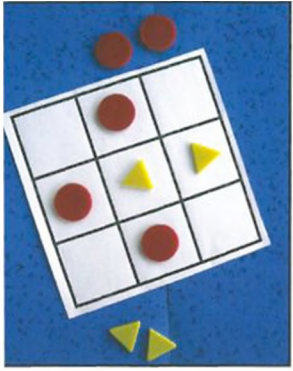
VALIDATION
écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Lexique** Noms (lignes, colonnes, diagonales, quadrillage, case, horizontal, vertical, alignement).
- **Syntaxe** Utiliser des complexités (il faut que).

EPÉRER UN ALIGNEMENT DE CASES

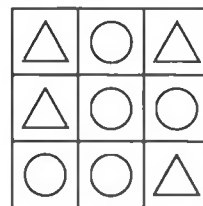
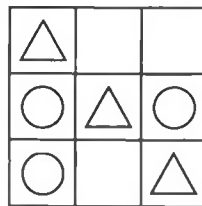
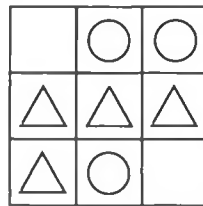
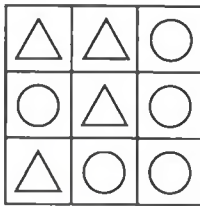
TAPE 2 Jouer au Tic Tac Toe



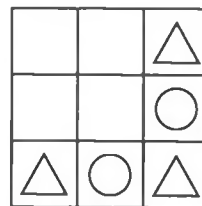
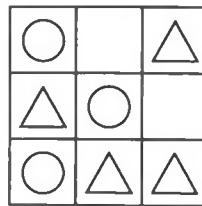
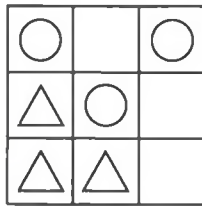
es 4 derniers coups d'une partie.

TAPE 3 Repérer des alignements

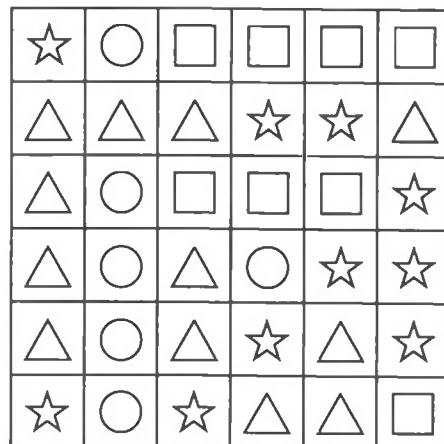
Colorie dans chaque grille les 3 formes qui sont alignées.



Dessine un triangle dans chaque grille pour gagner.



Colorie chaque alignement de 4 formes. **Change** de couleur pour chaque alignement.



REPERER UNE CASE D'UN QUADRILLAGE PAR RAPPORT À D'AUTRES CASES

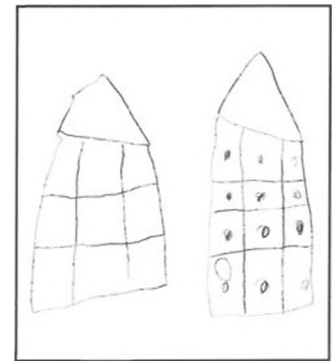
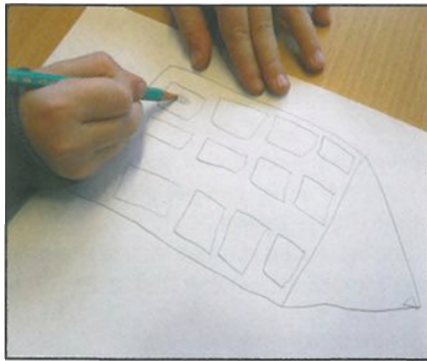
TAPE 1 Communiquer la position de l'objet à l'oral



Écrire la boîte en utilisant le vocabulaire adéquat : case, ligne, colonne. Montrer et dénombrer ces éléments.

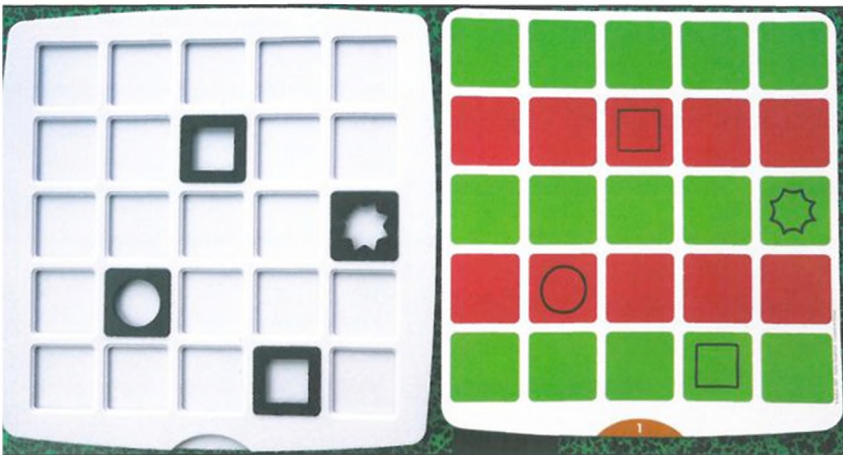
Pendant que 2 élèves s'éloignent du coin regroupement, un enfant cache un jeton dans un tiroir de la boîte. Au retour des 2 élèves, les autres doivent leur donner des indications pour qu'ils retrouvent le jeton du premier coup, sans montrer du doigt son emplacement.

TAPE 2 Communiquer la position de l'objet par écrit



Réaliser un dessin qui permet de trouver le jeton.

TAPE 3 Reproduire la position de plusieurs objets dans un quadrillage



Disposer les jetons sur la grille Quadriludi comme sur la feuille quadrillée.

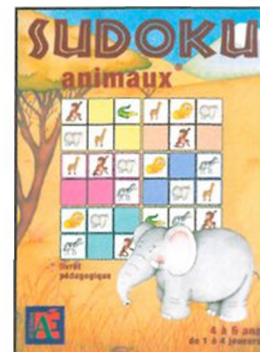


Glisser la feuille dans la grille en plastique pour valider.

SUDOKU animaux

MATÉRIEL

- Le coffret SUDOKU animaux ACCÈS Éditions contenant :
 - 48 grilles de jeu SUDOKU ferme (4 x 4) de 6 niveaux de difficulté progressifs avec solutions (24 cartes problèmes recto-verso)
 - 36 images d'animaux de la ferme sur carton pelliculé (40 x 40 mm)
 - 48 grilles de jeu SUDOKU savane (6 x 6) de 6 niveaux de difficulté progressifs avec solutions (24 cartes problèmes recto-verso)
 - 60 images d'animaux de la savane sur carton pelliculé (40 x 40 mm)
 - un livret pédagogique de 8 pages avec explications et feuille de route.



Sudoku animaux. ACCÈS Éditions

ORGANISATION

Travail individuel. Atelier dirigé de 8 élèves.

BUT DU JEU

Il faut que chaque animal se trouve une seule fois sur une même ligne, colonne ou région.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Découvrir le jeu SUDOKU animaux®

Phase 1

- Apporter des grilles de Sudoku traditionnelles et dire ce que l'on sait de ce jeu.
- Identifier et nommer les animaux dessinés sur les cartes du jeu SUDOKU des animaux.

Phase 2

L'enseignant affiche une grille 4 x 4 du SUDOKU animaux au tableau.

- Repérer les lignes, les colonnes et les régions (**figure 5 page 201**).
- Placer les images comme dans la grille (**figure 2 page 201**).
- Nommer les animaux présents sur une ligne, une colonne ou une région.
- Comprendre la règle du jeu : il faut que chaque animal se trouve une seule fois dans une même ligne, colonne ou région.
- Ajouter les animaux pour compléter la grille (**figure 3 page 201**).

Chercher les animaux qui manquent dans chacune des 3 cases libres.

- Une fois la grille complétée, vérifier que la consigne est respectée dans chaque ligne, colonne et région.
- Trouver des erreurs dans une grille proposée par l'enseignant.
- Trouver les animaux en double dans une ligne, une colonne ou une région.

● ÉTAPE 2 Résoudre les problèmes du SUDOKU animaux®

- Résoudre une grille-problème commune à tout le groupe.
- Mettre en commun les stratégies utilisées. Expliciter les déductions effectuées et l'ordre chronologique des actions effectuées pour résoudre le problème.
- Résoudre les autres grilles-problèmes et remplir la feuille de route proposée en suivant la progression. Passer des grilles de 4 x 4 (animaux de la ferme) aux grilles de 6 x 6 (animaux de la savane).

DIFFÉRENCIATION

- Pour chaque format de grille, les six niveaux de difficulté permettent de répondre aux besoins des élèves. Chaque niveau permet en effet de découvrir des stratégies nouvelles.
- Résoudre les problèmes à deux. Chacun pose à son tour un animal.

PROPRIATION
A SITUATION
jeu oral collectif

RECHERCHE
INDIVIDUELLE
évaluation

PROLONGATION
jeu oral collectif

SOLIDIFICATION
évaluation

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- Expliquer sa stratégie.
- Lexique Noms (ligne, colonne, région), lexique des animaux de la ferme et de la savane.
- Syntaxe Utiliser des phrases complexes avec « parce que ».

ORGANISER UNE DÉMARCHE DÉDUCTIVE

ÉTAPE 1 Découvrir le jeu SUDOKU animaux®

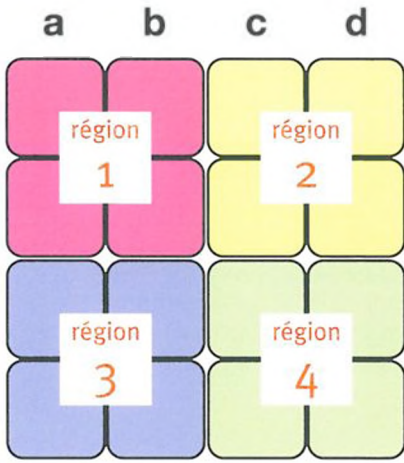


figure 1

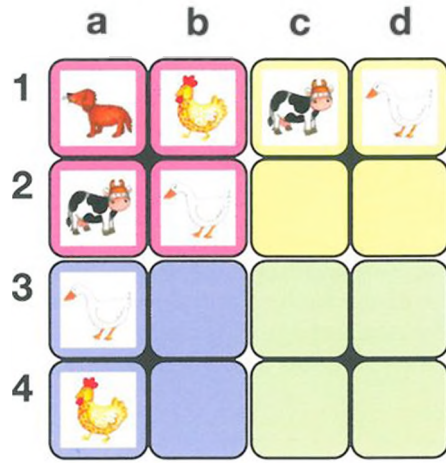


figure 2

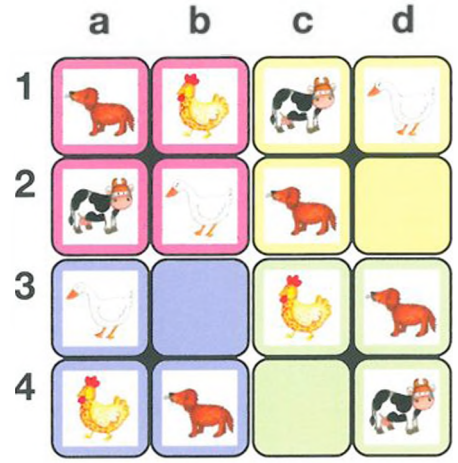


figure 3

ÉTAPE 2 Résoudre les problèmes du SUDOKU animaux®



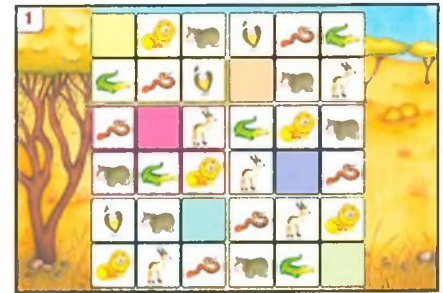
Le niveau
(de 1 à 6)
pour se situer
dans la
difficulté

Le numéro
(de 1 à 8)
pour se situer
dans le niveau

Les aides
pour débiter

La région
identifiée par
une couleur

Carte-problème ferme, niveau 2. Format 450 X 310mm. Grille de 4X4



Vérifier la réponse.



Utiliser la feuille de route.

RÉSOLVRE DES PROBLÈMES

Ludo Maths

MATÉRIEL

- Les épreuves du Ludo Maths n^{os} 1, 2 et 3.
- Une feuille pour les essais et un crayon de papier par élève.

ORGANISATION

Le Ludo Maths est destiné à favoriser la coopération et le débat mathématique entre les élèves de la classe. La classe doit se mettre d'accord pour donner une seule réponse à chaque problème. Chaque problème réussi lui rapporte des points. À chaque épreuve, la classe essaie de battre son record de points. Elle peut aussi participer à un jeu-concours avec une autre classe de même niveau.

BUT DU JEU

Marquer le plus de points possibles pour la classe.

RÈGLE DU JEU

- La classe dispose de 30 minutes pour résoudre les problèmes.
- Tout problème dont la réponse est exacte fait gagner le nombre de points correspondant.
- Il n'y a qu'un seul bulletin-réponse pour la classe.
- Les élèves peuvent utiliser tous les affichages de la classe.
- Ils ne peuvent recevoir aucune aide de l'enseignant ni de tout autre adulte.
- L'utilisation du joker sur un problème permet de gagner un point supplémentaire si le problème est résolu. Dans le cas contraire, la classe perd un point. Les points sont illustrés par des carottes.

DÉROULEMENT

● ÉTAPE 1 Découvrir une épreuve du Ludo Maths

- Découvrir le règlement et l'épreuve du Ludo Maths n° 1.
- Avant de commencer le Ludo Maths, l'enseignant lit tous les problèmes.

● ÉTAPE 2 Résoudre les problèmes

- Résoudre les problèmes du Ludo Maths n° 1.
- Chaque élève choisit les problèmes qu'il pense pouvoir résoudre.
- Résoudre individuellement les problèmes de son choix.

● ÉTAPE 3 Participer à un débat

- Se mettre d'accord sur les réponses de la classe aux 3 problèmes de l'épreuve du Ludo Maths. L'enseignant anime un débat collectif où il faut raisonner, argumenter, vérifier, prouver et choisir la réponse de la classe.
- Choisir aussi le problème sur lequel la classe va jouer son joker.

Les épreuves du Ludo Maths n^{os} 2 et 3 sont organisées sur le même principe.

OPRIATION
SITUATION
je oral collectif

ERCHE
IDUELLE
il écrit

EN COMMUN
je oral collectif

OLIDATION
il écrit

S'APPROPRIER LE LANGAGE

- **Argumenter** pour défendre sa solution.
- **Syntaxe** Utiliser « parce que » et « car ».

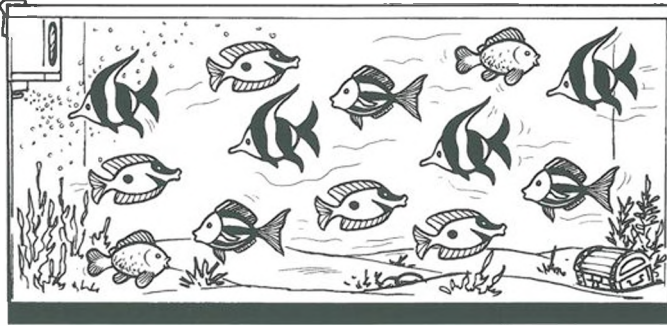
LUDO MATHS N° 1



1 L'aquarium



Ludo compte les poissons. Entoure le tableau qui correspond à l'aquarium.



	2
	3
	3
	3

	3
	5
	2
	4

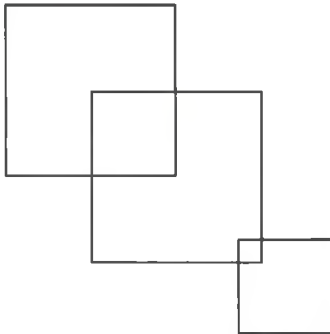
	3
	4
	2
	4

	1
	4
	2
	2

2 Les carrés



Combien de carrés Ludo a-t-il dessinés dans cette figure ?



Il y a carrés.

3 La dernière case



Dessine ce qui manque dans chaque ligne.

Entoure le numéro du problème sur lequel la classe joue son joker.

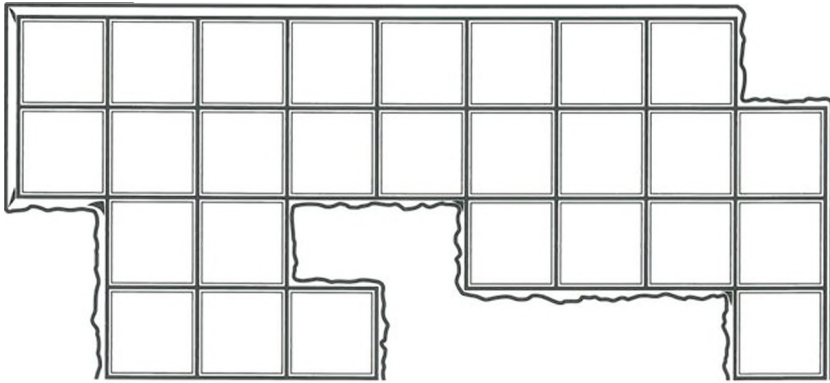
Tu as récolté carottes pour Ludo.



LUDO MATHS N° 2

1 Quel gourmand ce Ludo!

Combien de carrés de chocolat Ludo a-t-il mangés?



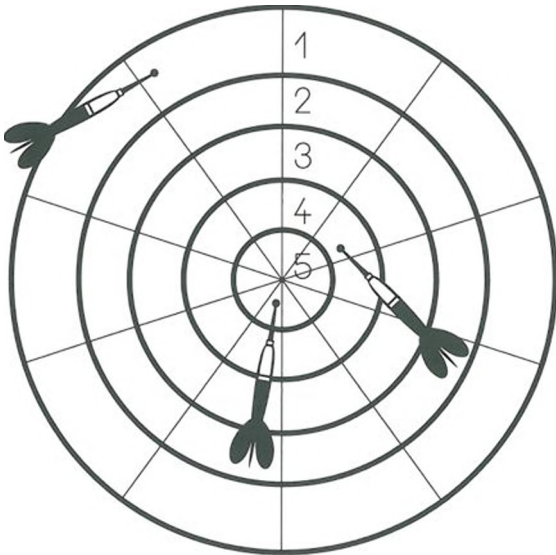
Ludo a mangé carrés de chocolat.

Bonne chance!



2 Ludo joue aux fléchettes.

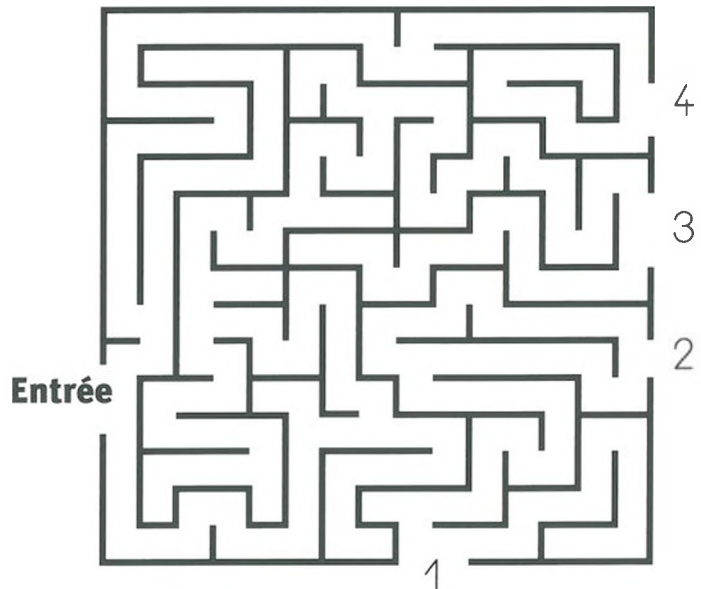
Quel est son score?



Ludo a marqué points.

3 Le labyrinthe

Entoure les numéros des portes par lesquelles Ludo pourra sortir.



Entoure le numéro du problème sur lequel la classe joue son joker.

Tu as récolté



carottes pour Ludo.

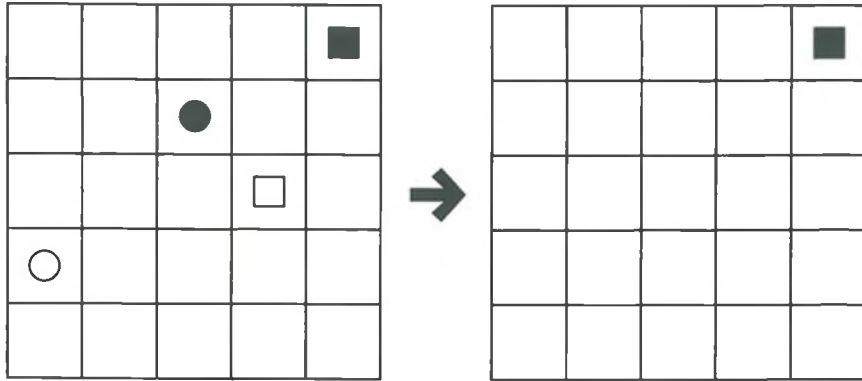


LUDO MATHS N° 3



1 Le quadrillage qui bouge!

Reproduis le modèle.



2 Où se cache Ludo?



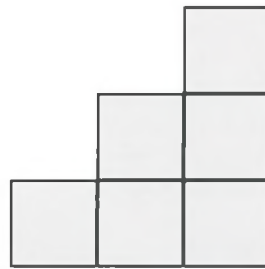
Ludo se cache dans la case qui contient le chiffre qui n'est écrit qu'une seule fois. **Colorie** cette case.

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

3 L'escalier



Pour construire cet escalier de 3 marches, Ludo a utilisé 6 cubes.



Combien faut-il de cubes pour construire 2 autres marches à cet escalier?

Il faut cubes.

Entoure le numéro du problème sur lequel la classe joue son joker.

Tu as récolté carottes pour Ludo.



Jeux mathématiques

Katamini

- Reproduire un assemblage de formes complexes.
- Réaliser un pavage avec des formes différentes.

MATÉRIEL

Le jeu de Katamini.

Les modèles Kataboom de A à F contenus dans la boîte de jeu.

Cette boîte convient pour un groupe de 6 joueurs maximum.

Ce jeu en bois permet de travailler les notions de couleurs, de formes, de pavages, d'équilibre. L'enfant peut reproduire des constructions en 3D ou des puzzles géométriques. Le coffret est composé de 3 plateaux de jeu, 3 x 16 pièces de pentaminos et pentaminis en volume, des cartes et des fiches modèles.

BUT DU JEU

Recouvrir une surface à l'aide de formes « sans laisser de trous ».

RÈGLE DU JEU

Jouer seul en réalisant des ensembles parfaits appelés PENTAS en juxtaposant plusieurs Pentaminos sur le plateau.

À 2 joueurs, se partager équitablement les pièces, puis placer la réglette au milieu du plateau.

Le vainqueur sera celui qui remplira le plus rapidement possible le rectangle qui se trouve de son côté avec toutes les pièces dont il dispose.

DÉROULEMENT

Réaliser une construction libre

Utiliser les pièces pour réaliser des assemblages.

Observer et comparer les différentes productions.

Distinguer les assemblages « à plat » de ceux « en volume ».

Nommer les formes et les couleurs reconnues.

Reproduire un assemblage de formes

Reconnaître les pièces nécessaires à la réalisation de l'assemblage en les plaçant d'abord sur les emplacements réservés autour des modèles Kataboom.

Les utiliser pour reproduire le modèle.

Réaliser un pavage

Construire un assemblage « à plat » « sans laisser de trous ».

Les différentes productions sont photographiées.

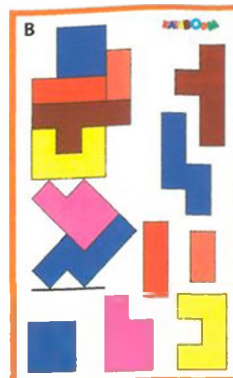
Ces photos sont exposées et utilisées au moment de l'accueil pour essayer de refaire certains assemblages.

Jouer à Katamini

Jouer seul ou à 2 selon la règle ci-dessus.



Katamini scolaire. DJ games



Identifier les pièces nécessaires à la réalisation du modèle en les plaçant d'abord sur les emplacements réservés autour des modèles Kataboom.



Construire un assemblage « à plat » « sans laisser de trous ».

Le jeu du Morpion

- Former des alignements.
- Repérer des colonnes dans un tableau.

MATÉRIEL

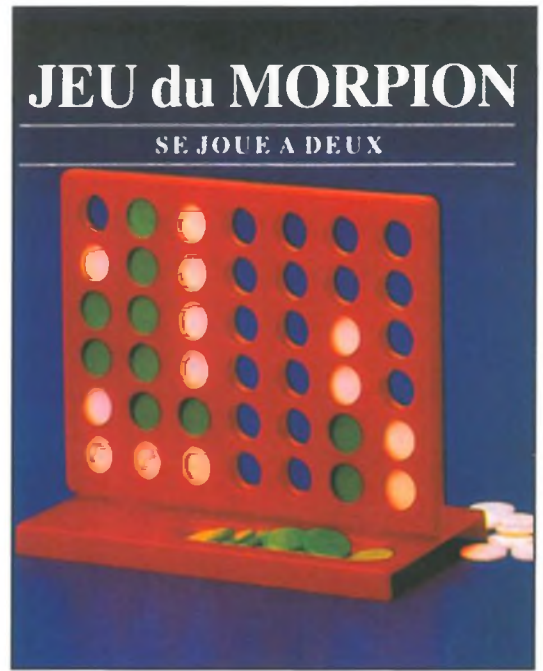
Un plateau de jeu de 7 x 6 cases.
Des pions de 2 couleurs différentes.

BUT DU JEU

Aligner 4 pions de couleur identiques, horizontalement, verticalement ou en diagonale.

RÈGLE DU JEU POUR 2 JOUEURS

Chaque joueur choisit une couleur de pions.
À tour de rôle, chaque joueur laisse tomber un pion dans la colonne de son choix.
Le premier joueur qui aligne 4 pions consécutifs sur une ligne horizontale ou verticale ou en diagonale, gagne la partie.



2 cartes pour faire 10

- Décomposer le nombre 10.

MATÉRIEL

Les 36 cartes de 1 à 9 d'un jeu de cartes traditionnel.

BUT DU JEU

Former le plus de paires de cartes possibles dont la somme fait 10.

RÈGLE DU JEU POUR 4 JOUEURS

Distribuer 2 cartes à chaque joueur.
Les cartes sont placées au centre de la table, faces visibles.
Les cartes restantes forment la pioche.
Lorsque c'est à son tour de jouer, le joueur cherche à associer une des 2 cartes qu'il a en main avec une des cartes du milieu de manière à ce que la somme de leurs points fasse 10.
Si le joueur forme une paire de cartes qui fait 10, il gagne les 2 cartes et les met de côté pour former un « pli ». Il pioche une carte pour avoir toujours 2 cartes en main.
Si le joueur n'a pas de carte dans son jeu pour former une paire, il pioche une carte qu'il peut utiliser tout de suite.
Si la carte piochée ne convient pas, il garde cette carte dans son jeu.
Lorsqu'il n'y a plus de pioche, on compte le nombre de cartes gagnées.
Le joueur qui a le plus de plis a gagné.



Le joueur forme une paire de cartes qui fait 10 en associant son 4 de cœur au 6 de pique placé au centre de la table.

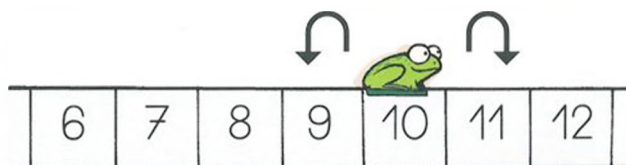
Rituels pour apprendre à compter

Ces rituels sont pratiqués quotidiennement avec une demi-classe ou la classe entière. C'est un moment spécifique dans la journée bien repéré par les élèves. Il a une durée de 5 à 10 minutes.

Le jeu de la grenouille

- Anticiper le résultat d'un déplacement (avancer ou reculer) sur une piste numérique.

Un tas de 12 cartes avec les nombres 1, 2 ou 3 est placée près de la bande numérique (de 1 à 20) de la classe. Une image de grenouille est fixée sur la case 10 au départ du jeu. La classe est partagée en 2 équipes. Une équipe fait avancer la grenouille et l'autre équipe la fait reculer. Pour l'équipe rouge le but est que la grenouille se trouve sur une case inférieure à 10 à la fin de la partie. Pour l'équipe jaune le but est que la grenouille se trouve sur une case supérieure à 10 en fin de partie. Un représentant de chaque équipe vient tirer à tour de rôle une carte nombre et déplace la grenouille sur la piste.



Le joueur peut déplacer la grenouille seulement s'il est capable d'annoncer la case d'arrivée de la grenouille. Dans le cas contraire, il passe son tour. La partie se termine quand toutes les cartes ont été tirées ou si la grenouille parvient sur la case 1 ou 20.

La ronde des nombres

- Réciter la comptine numérique jusqu'à 30.

Les enfants sont assis en rond et comptent jusqu'à 25, puis jusqu'à 30. Chacun son tour, un élève dit un nombre et passe le relais (ballon, bâton) à son voisin. Réciter la comptine jusqu'à 30 à voix haute et à voix basse puis en alternant voix haute, voix basse. Réciter la comptine jusqu'à 25, puis 30 à partir de 10. Compter à rebours à partir de 25, puis de 31.

Les 3 nombres cachés

- Lire les nombres jusqu'à 30.

La bande numérique de 1 à 30 est affichée au tableau. Montrer sur la bande numérique de la classe le nombre demandé par l'enseignant. Dire le nom du nombre montré par l'enseignant. Un nombre est caché sur la bande numérique. Trouver le nombre caché. Même consigne en cachant 3 nombres consécutifs sur la bande numérique.

Livres à compter et à calculer

- Dénombrer des quantités jusqu'à 30.

Je cherche les nombres dans l'art. Lucy Micklethwait. Bayard. 2006.
Dix fois dix. Hervé Tullet. Seuil jeunesse. 2003.
Crocs, griffes et cornes. Christopher Wormell. Circonflexe. Aux couleurs du monde. 2006.

- Décomposer les nombres de 1 à 7.

L'album à calculer. Rémi Brissiaud. Retz. 2007
Le deuxième album à calculer. Rémi Brissiaud. Retz. 2007
Les lapins savent compter. Bruno Heitz. Seuil jeunesse. 2006.

- Décomposer 10.

Dix petits ouistitis. Dianne Olchitree et Anne-Sophie Lanquetin. Les petits Gautier. Gautier Languereau. 2008.

