

GRAPHISMES

et mathématiques MS

**Tracer des parcours, situer par
rapport à un repère, localiser
sur une grille...**

**Ce lot contient 18 pages dont 14 fiches
et un guide pédagogique**

Fiche 1 : Lignes ouvertes, lignes fermées

Fiches 2 à 3 : Parcours

Fiches 4 à 14 : Topologie

**Ces fiches sont issues de l'ouvrage *Graphismes et mathématiques MS*,
de Nicole HERR et Jeannine VILLANI, collection "Graphismes" © Retz**

9782725666969

RETZ

www.editions-retz.com

9 bis, rue Abel Hovelacque

75013 Paris

Présentation



En interaction : les objectifs mathématiques et graphiques

Les situations illustrées proposées sur chaque fiche en adéquation avec les objectifs mathématiques sont à la fois la motivation et le support de tracés. Les exercices appropriés permettent alors d'inscrire **des activités graphiques dans un contexte qui leur donne du sens**. En effet, la résolution des jeux – situations – problèmes mathématiques se matérialise par des graphismes divers puisque l'enfant n'est pas encore scripteur. **Un répertoire graphique est ainsi constitué** car l'enfant explore l'espace de façon différente :

- **par des lignes** : lignes droites, obliques, sinusoïdes, lignes ouvertes ou fermées avec des variables de grandeur, de déviation de positions...
- **par des activités diverses** : de dessin, de contournage, d'entourage, de coloriage, de repassage, de production et de reproduction de motifs variés, de rythmes sur des surfaces différentes...

L'enfant adapte ainsi ses comportements gestuels aux contraintes imposées. Des outils différents sont à utiliser : crayons de papier et de couleur, stylos, crayons, feutres, marqueurs... D'abord imposés, ils seront ensuite laissés au libre choix de l'enfant qui adaptera l'outil à la situation et devra ainsi réguler ses mouvements. L'ensemble de ces graphismes concrétisent, visualisent – par la couleur notamment – les notions mathématiques qui sont ainsi mieux mémorisées, mieux intégrées tout en personnalisant, en esthétisant joyeusement la page. Sont ainsi mis en évidence les rôles à la fois didactique et esthétique du graphisme. De la même manière, dans les fiches qui ont une dominante graphique, **savoir et savoir-faire mathématiques** sont présents. **Mathématiques et graphismes interagissent pour favoriser des apprentissages premiers.**

Des situations-problèmes ludiques

L'enfant aime jouer et les fiches font coïncider le ludique avec les exigences d'apprentissage par l'intermédiaire de situations-problèmes qui sont des jeux en elles-mêmes et qui donnent du sens à la tâche.

Une démarche "très participante" est demandée à l'enfant : elle est induite par le verbe de la consigne exprimé à l'impératif.

La diversité des verbes correspond à la diversité des situations proposés, qui relancent la motivation de l'enfant par l'attrait de la nouveauté. Certains sont utilisés plus fréquemment, répertoriés, classés, ils peuvent être mémorisés.

Quand utiliser les fiches ?

Au cycle 1, un travail sur fiche présente une difficulté certaine. Or, l'enfant ne doit pas se trouver en échec.

Préalablement il est donc nécessaire que l'enfant vive des situations qui donneront du sens aux activités sur feuilles.

Les situations-problèmes qui répondent au besoin de jouer des enfants, qui mobilisent des savoirs et des savoir-faire, mettent en jeu des stratégies dont l'enfant a besoin pour traiter toute information y compris les tâches sur fiches. Ce sont :

- **des situations motrices verbalisées** pour se situer dans l'espace et le temps;
- **des jeux éducatifs** pour se familiariser avec des formes géométriques;
- **des manipulations** d'objets divers pour trier, classer, ranger, mettre en relation, comparer... installer le concept de nombre;
- **des comptines** parlées, jouées, chantées... chez les plus jeunes.

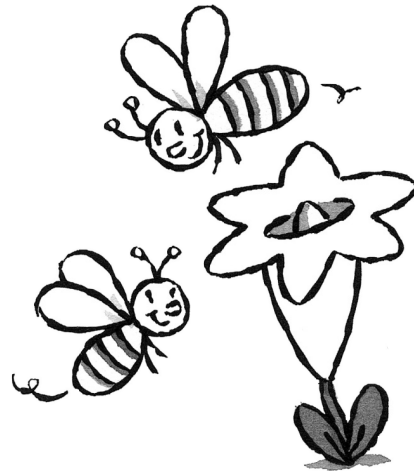
La verbalisation encouragée par le maître accompagne ces activités qui peuvent ensuite être représentées par l'image, le dessin,

des codages divers, proposés ou conçus par l'enfant selon son niveau et qui fixent la mémoire collective et individuelle.

Ces découvertes sont à retrouver dans des contextes différents afin que le concept s'enrichisse et s'intègre progressivement.

La fiche est très rarement un temps de découverte, elle est plus sûrement un temps de systématisation ou de réinvestissement.

Au maître de juger du moment opportun de la présentation : beaucoup de degrés existent entre l'action verbalisée et le codage personnel.



Comment exploiter les fiches ?

A - Les fiches à dominante mathématique

Déroulement

Chaque fiche se travaille en petit groupe de 5-6 enfants.

1re étape : cahier fermé environ 5 minutes

Le maître fait surgir verbalement les représentations mentales d'activités vécues ou vues dans le cadre scolaire ou extra scolaire en rapport avec la situation proposée dans le cahier. La gestuelle et le dessin peuvent compléter l'oral.

Puis la consigne est lue par le maître : le vocabulaire est expliqué, la phrase commentée sous des formes différentes pour être comprise.

La consigne crée des attentes par rapport à l'illustration : libre cours est laissé à l'imagination et au jeu des hypothèses. Ce pré-traitement de l'information augmente les chances de réussite de l'enfant.

Les hypothèses se vérifient à l'ouverture du cahier.

Remarque

Dès que l'enfant est capable de reconnaître

le verbe de la consigne, il la découvre seul et par un mouvement de va-et-vient texte-illustration, il émet des hypothèses sur la tâche.

Les enfants comparent alors leurs idées que le maître confirme ou infirme par la lecture de la consigne.

2e étape : environ 10 minutes

Les enfants abordent l'activité avec la possibilité de communiquer : le maître observe, écoute mais n'intervient pas.

La correction suit immédiatement la fin des activités : réussites, erreurs, remarques sont relancées à l'ensemble du groupe et commentées pour que chacun en tire profit.

L'évaluation : l'enfant termine sa fiche par un codage du symbole (préalablement explicité) qui correspond à son degré de réussite.

B - Les fiches à dominante graphique

Durée moyenne : de 10 à 15 minutes

Elles peuvent se préparer **collectivement** par un tracé commenté au tableau devant les enfants, pour que les principales difficultés soient évoquées.

Elles peuvent se préparer aussi **par petits groupes** : les verbes de la consigne sont toujours les mêmes et l'enfant sait ce qui est attendu de lui.

Les enfants observent les tracés, commentent, s'essaient au brouillon, expriment leurs difficultés.

Dans tous les cas, au moment où l'enfant est en activité graphique sur le cahier, il est sous la surveillance du maître qui repère les points délicats et peut ensuite organiser une remédiation adéquate dans un groupe de soutien.

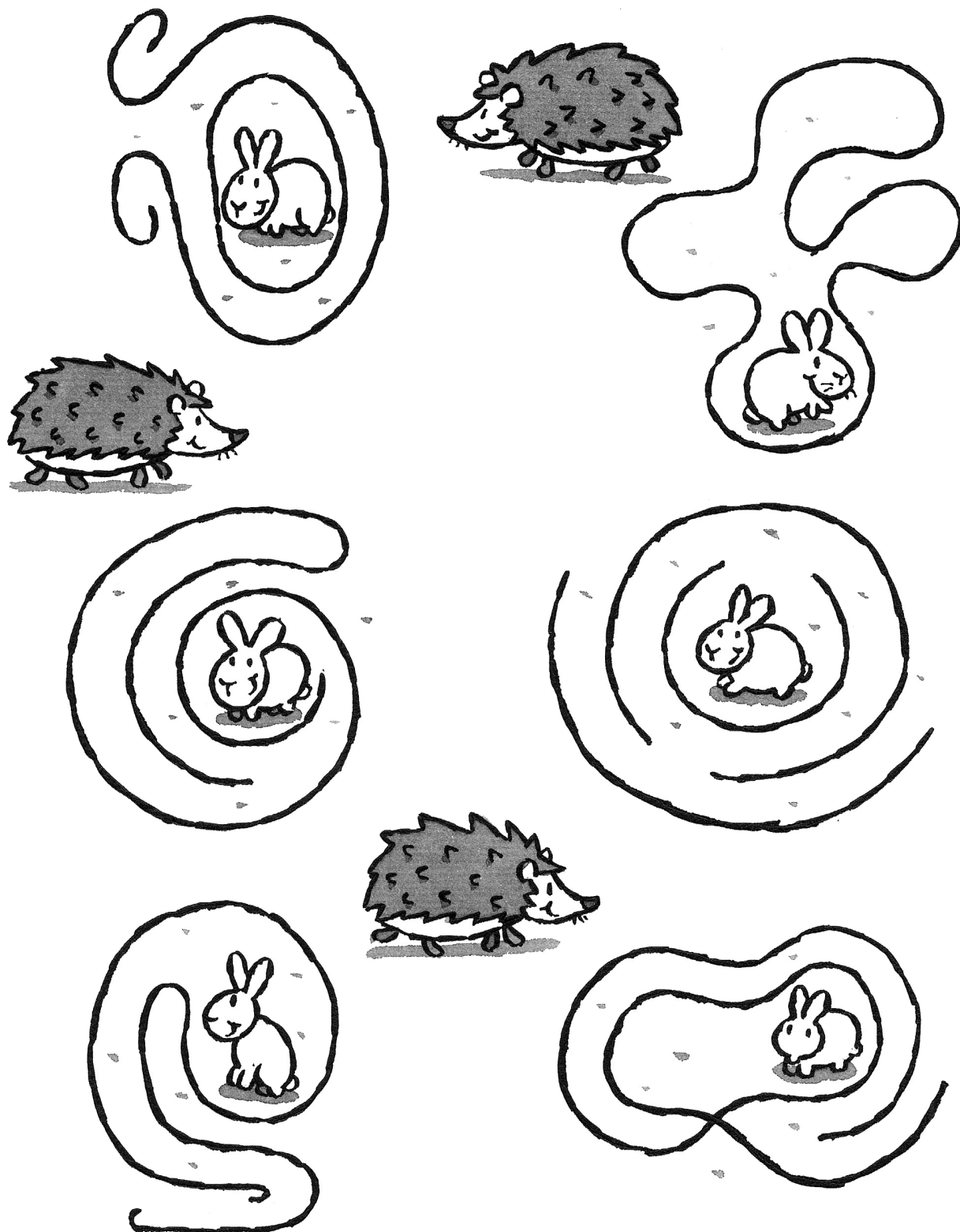
Prénom :

Lignes ouvertes

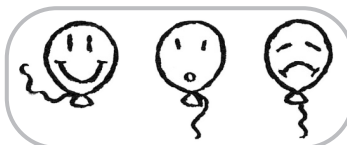
Lignes fermées

1

Trace le chemin de chaque hérisson à un terrier **ouvert**,
et **colorie** le lapin qui est à l'intérieur.



Objectif : différencier des lignes ouvertes et des lignes fermées.

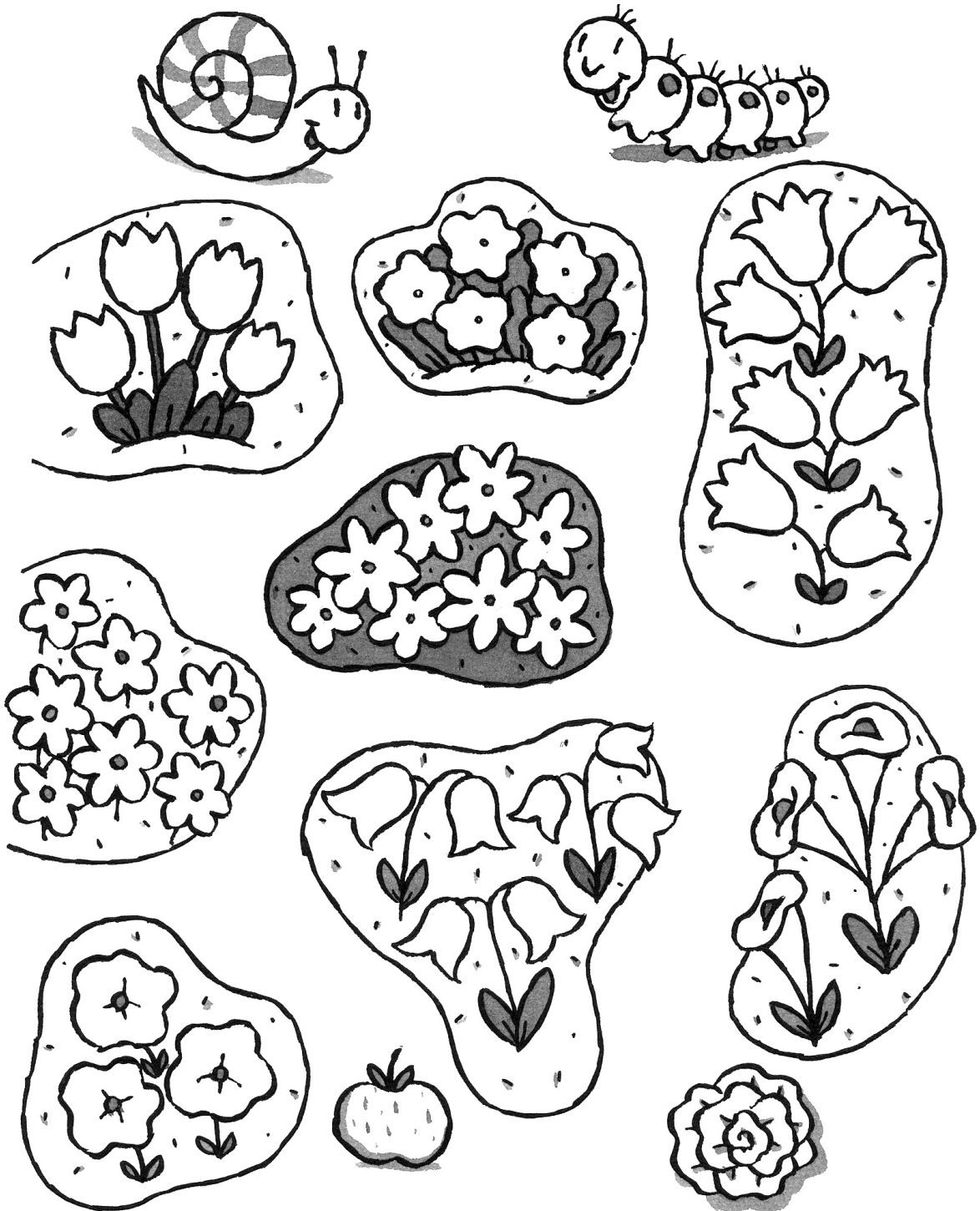


Prénom :

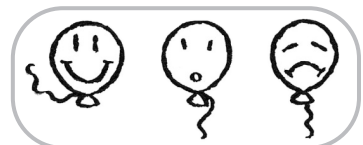
Parcours

2

Trace les chemins de l'escargot à la salade et de la chenille à la pomme.
Colorie les dessins.



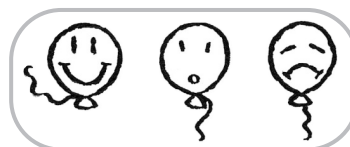
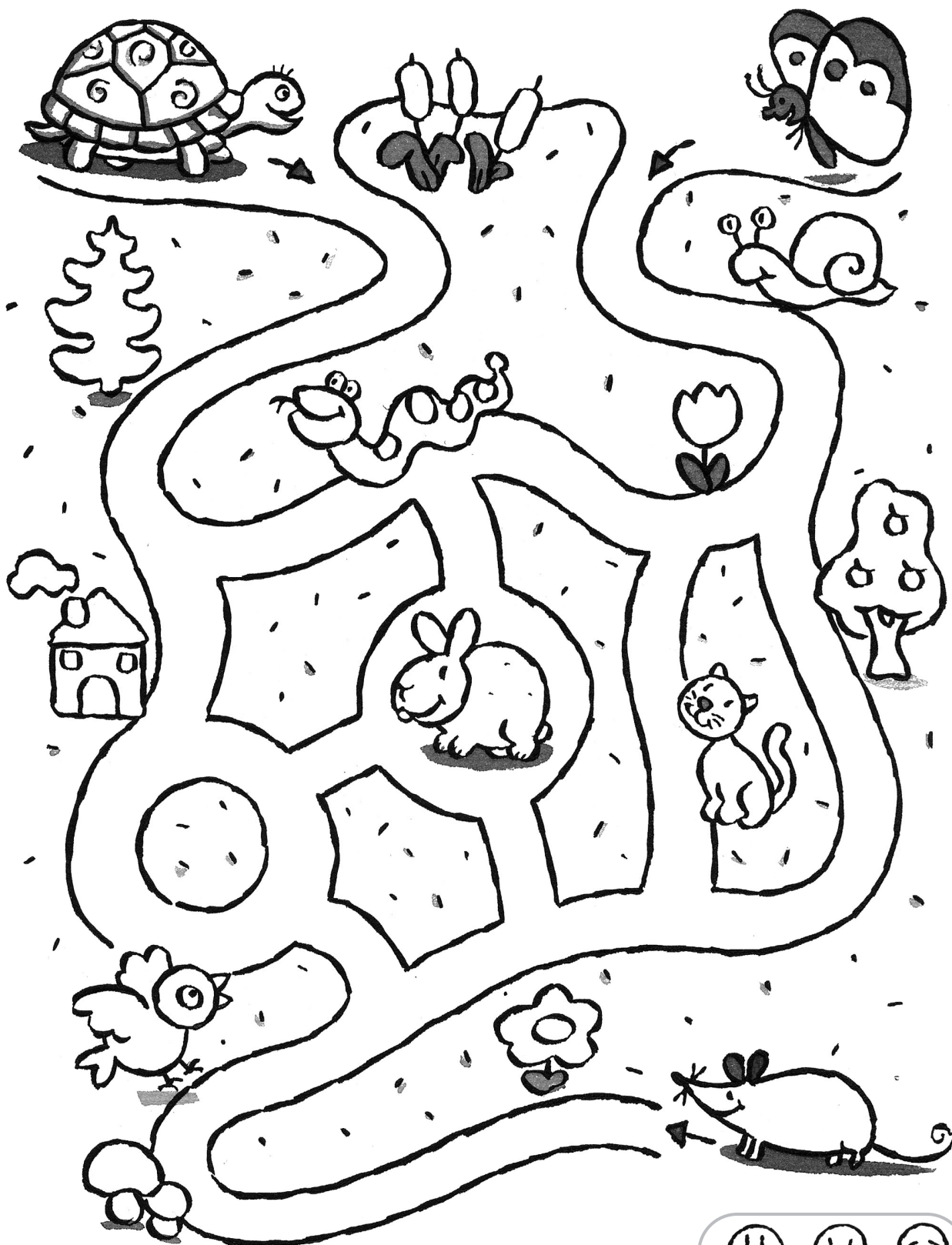
Objectif : tracer un parcours.



.....

3

Objectif : tracer un parcours.



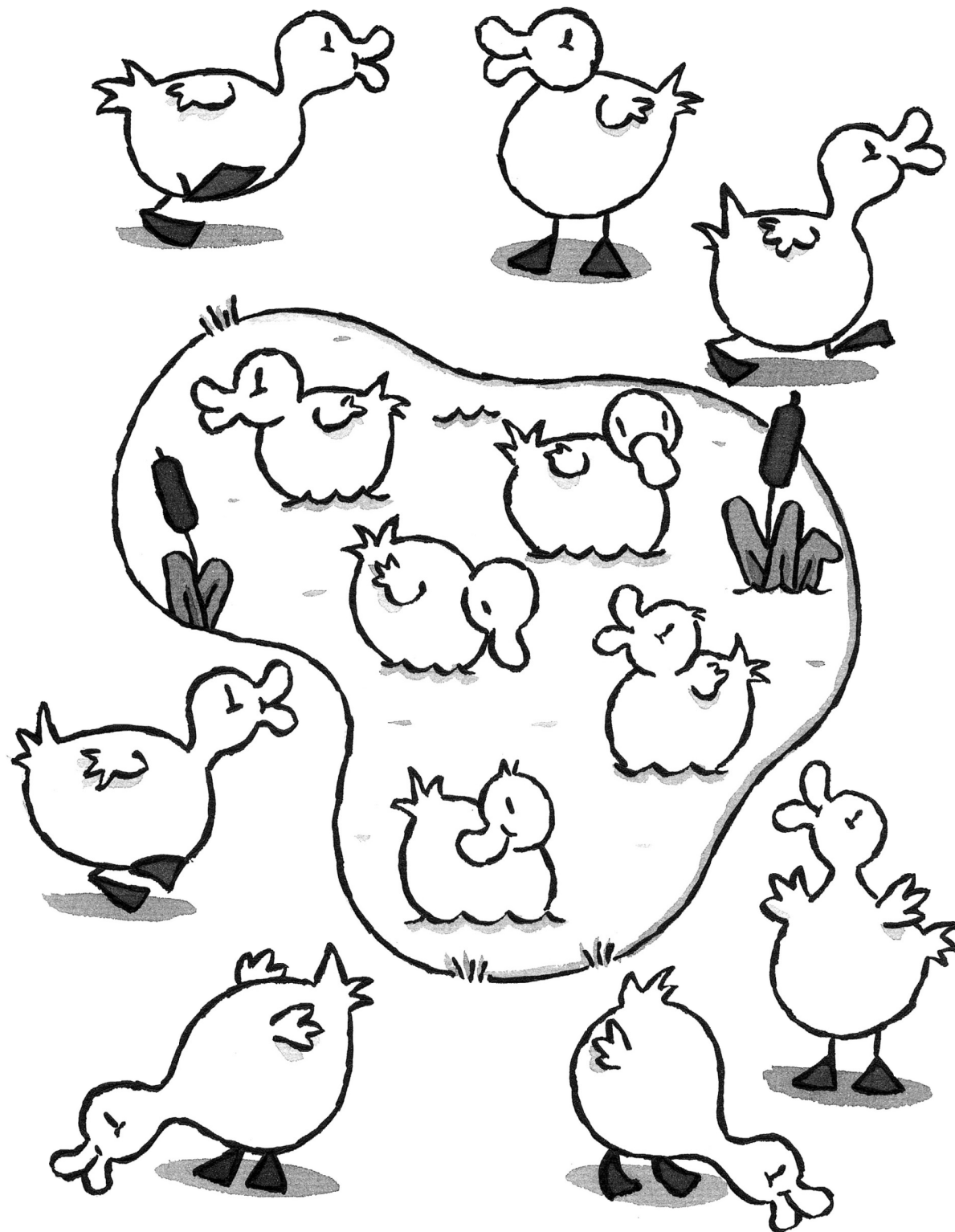
Prénom :

Topologie

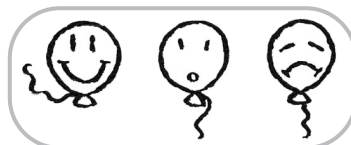
4

Colorie en vert les canards qui sont **dans** la mare.

Colorie en jaune ceux qui sont **à côté** de la mare.



Objectif : situer "dans" et "à côté".

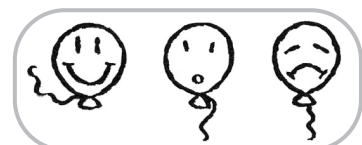
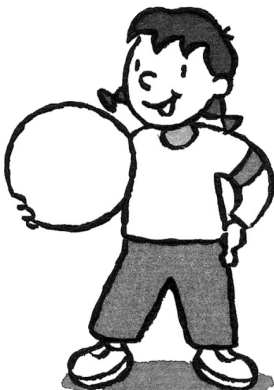


Prénom :

Topologie

5

Colorie avec la même couleur les ballons placés de la même façon par rapport aux enfants.



Objectif : positionner un objet par rapport à un repère mobile.