



# Présentation de l'ouvrage

## "Mathématiques à l'école maternelle"

Cet ouvrage est conseillé aux personnes ayant suivi les formations  
« Numération aux cycles 1, 2, 3 », et éventuellement  
« Grandeurs et Mesures aux cycles 1, 2, 3 »  
« Formes et Géométrie aux cycles 1, 2, 3 »  
(Sans ces formations, la mise en pratique en classe est difficile.)

L'ouvrage « Mathématiques à l'école maternelle » comporte :

- l'ouvrage pédagogique avec l'organisation, les programmations et toutes les séances détaillées.
- le fichier photocopiable avec :
  - les armoires mentales,
  - les plateaux de jeu pour les jeux numériques des élèves,
  - les étiquettes du jeu des pots et du jeu Comptez,
  - des comptines numériques,
  - les étiquettes ou les supports pour divers jeux sur les chiffres,
  - les indices de rappel illustrés à afficher au tableau pour aider l'élève à verbaliser et mémoriser les notions en numération et sur les propriétés des objets,
  - les fiches des élèves pour les évaluations, à placer dans le cahier des réussites.
- les plateaux des jeux numériques en couleur et cartonnés, pour le maître, à afficher au tableau.
- un plateau, cartonné et en couleur, d'images à découper pour les jeux numériques, à afficher au tableau.

La conception de ces ouvrages est **unique** dans son genre.

En effet, **tous les moments** des séances d'apprentissage sont **scénographiées**.

Ces ouvrages transmettent ainsi **un savoir-faire guidé**.

Ils libèrent l'enseignant de la création pédagogique. Ils le replacent dans sa fonction, celle d'enseigner. Ils lui donnent la possibilité d'améliorer ses postures de travail et sa façon d'enseigner.

Conceptrice : Pascale Pocard

Illustrateurs : Brigitte Maurice



« L'école des savoirs essentiels »

L'ouvrage pédagogique est composé de **132 pages** et le fichier photocopiable possède **32 fiches** recto-verso.



Voici le sommaire de l'ouvrage pédagogique :

Sommaire	
1. Organisation générale à l'école maternelle	p. 4
2. Connaissances sur les Mathématiques	
Les origines de notre Numération	p. 7
Les concepts de la Numération	p. 8
Les concepts des Propriétés des objets :	p. 8
- les concepts de la Couleur et de la Matière	
- les concepts de la Grandeur	
- les concepts de la Forme	
- les concepts sur la Position Spatiale	
Les notions abordées à l'école maternelle	p. 9
3. Armoires mentales et fonctionnement	
L'armoire mentale en Numération	p. 10
L'armoire mentale des Propriétés des objets	p. 11
L'utilisation des armoires mentales	p. 12
4. Organisation des activités mathématiques	p. 14
5. Activités d'apprentissage en Numération	
Les séances sur les jeux numériques à règles	p. 19
Les séances sur le jeu du pot ou des pots	p. 49
Les séances sur le jeu Comptez	p. 56
Les séances sur le concept chiffré et sur les chiffres	p. 59
Les séances sur la comparaison de quantités et ses symbolisations	p. 65
Les séances sur la base 10	p. 68
Les séances sur les concepts opératoires	p. 70
La suite numérique et les comptines	p. 72
6. Activités d'apprentissage sur les Couleurs et les Matières	
Les séances sur les couleurs	p. 73
Les séances sur les matières	p. 78
7. Activités d'apprentissage sur les Grandeurs	
Les séances sur la taille des objets	p. 81
Les séances sur le poids des objets	p. 88
8. Activités d'apprentissage sur les Formes	
Les séances sur les formes solides des objets	p. 92
Les séances sur les formes planes des objets	p. 97
9. Activités d'apprentissage sur la Position Spatiale	
Les jeux de repérage d'objets	p. 104
Les jeux de placement de personnes	p. 108
Les jeux de topologie	p. 109
Les jeux de déplacement et d'orientation	p. 110
L'organisation de données	p. 115
10. Atelier autonome des jeux mathématiques	
L'organisation et le fonctionnement de l'atelier	p. 118
Les jeux mathématiques proposés	p. 119
11. Evaluation avec le cahier des réussites	p. 125



L'ouvrage pédagogique rappelle l'organisation des journées en maternelle de façon très précise. En voici un extrait :

### Organisation générale à l'école maternelle

Avant d'aborder les Mathématiques, il est nécessaire d'expliquer comment nous organisons les différentes disciplines sur la journée et sur l'année, à l'école maternelle.

Cette organisation a déjà été présentée dans l'ouvrage « Efficacité pédagogique à l'école primaire ». Nous allons la détailler afin que l'enseignant ait de solides repères dans le temps et une vision générale de la répartition des activités en classe.

Sur la journée, soit le maître travaille avec la classe entière, soit la classe est coupée en deux groupes : un groupe avec le maître et l'autre groupe avec l'aide-maternelle.

Nous mettons en place trois types de séances :

- la séance d'apprentissage

C'est un moment où l'élève découvre une nouvelle notion et la structure.

Lundi et mardi matin, l'apprentissage est centré sur un objectif langagier, à partir d'un projet langagier (voir l'ouvrage « Expression orale, Lecture, Graphisme et Ecriture à l'école maternelle »).

Jeudi matin, l'apprentissage est consacré aux Mathématiques.

Vendredi matin, l'apprentissage concerne la Lecture ou la Syntaxe ou le Graphisme/Ecriture.

(voir l'ouvrage « Expression orale, Lecture, Graphisme et Ecriture à l'école maternelle »).

La séance d'apprentissage des après-midis est consacrée aux arts plastiques ou aux travaux manuels. Les élèves illustrent une de leur chanson à partir de techniques d'arts apprises ou réalisent une œuvre collective ou fabriquent un objet.

Des programmations par niveau sont détaillées pour chaque période et chaque semaine.

Voici un exemple sur deux périodes en MS :

MS	Entraînement ritualisé <i>Lundi et Mardi après-midi</i>	Apprentissage <i>Jeudi matin</i>
1ère période	(apprendre les postures à l'espace regroupement et aux tables, apprendre à se déplacer en rang et en train, apprendre à pousser sa chaise et à ranger le matériel, apprendre à s'habiller et se laver les mains)	Numération - jouer à deux, lancer un dé, poser sur des cases : <i>1. La chenille</i>
	<i>La chenille</i>	Couleur - distinguer les couleurs les unes des autres et connaître leur nom : <i>4. Les tours unicolores</i>
	Réaliser des tris ou des suites d'objets unicolores	Numération - lancer un dé à points, avancer sur des cases, utiliser les quantités de 1 à 2 : <i>2. La maison des souris</i>
	<i>La chenille</i> + <i>La maison des souris</i>	Couleur - alterner des couleurs en rythme : <i>5. Les tours multicolores</i>
	Construire des suites d'objets en alternant 2 couleurs	Numération - les quantités de 1 à 3, autant que : <i>3. Les serpents déguisés</i>
	Révision avec le cahier des réussites et le jeu <i>Comptez n°2</i>	
2ème période	Les jeux numériques précédents + <i>Les serpents déguisés</i>	Numération - les quantités de 1 à 4, poser des pions : <i>4. L'île des enfants 1</i>
	Les jeux numériques précédents + <i>L'île des enfants 1</i>	Forme solide - les caractéristiques de la forme d'un objet: <i>2. La forme d'un objet</i>
	L : <i>La forme d'un objet</i> M : <i>Les jeux numériques connus</i>	Numération - l'ordre de 1 à 4, avancer sur des cases : <i>5. L'île des enfants 2</i>
	Les jeux numériques précédents + <i>L'île des enfants 2</i>	Repérage d'objet - reproduire une position, utiliser les termes « dans, sur, devant, derrière, à côté, entre, contre » : <i>3. Le lapin et ses maisons 1</i>
	<i>Le lapin et ses maisons 1</i>	Numération - les écritures additives de 2 à 4, plus que, moins que : <i>6. Le trésor des pirates</i>
	Les jeux numériques précédents + <i>Le trésor des pirates</i>	Numération - les quantités de 1 à 4 et leurs décompositions : <i>Le jeu des pots n°3</i>
Révision avec le cahier des réussites et le jeu <i>Comptez n°3</i>		



L'ouvrage pédagogique présente toutes les séances scénographiées, c'est-à-dire :

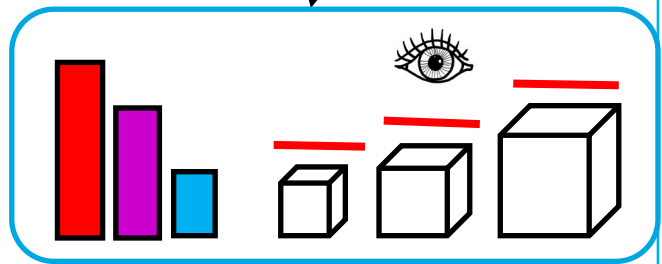
- le déroulement de la séance avec toutes ses phases.
- les éléments de la notion à mettre en évidence.
- les moments où le maître doit écrire ou illustrer au tableau.
- les moments où l'élève verbalise, mémorise et restitue.
- l'organisation du tableau à la fin du moment d'apprentissage.
- la façon de compléter l'armoire mentale.

Voici un exemple d'extrait de séance :

Présentation du tableau à la fin de la séance

Déroulement :

- Le maître annonce qu'ils vont travailler sur la taille d'un objet et découvrir une nouvelle taille. Il montre l'armoire mentale. Les élèves disent ce qu'ils connaissent déjà sur les tailles.
- Il demande aux élèves d'observer le matériel puis de venir dire ce qu'ils ont vu. Le maître reformule au fur et à mesure : « *Il y a des cubes en bois dans une assiette. Il y a une plaque.* ». Le maître pose l'assiette avec les cubes devant les élèves, et demande de chercher lequel est le plus petit. Un élève vient montrer lequel lui semble le plus petit. Le maître demande comment il sait que c'est le plus petit des trois objets. Le maître fait mettre en évidence que pour le savoir, il est nécessaire de le poser à côté de chacun des autres cubes (il montre) et de regarder lequel est le plus bas. Puis l'élève pose le cube à gauche de la plaque et le maître annonce : « *Voici le petit cube.* » Les élèves répètent.
- Le maître demande ensuite de trouver quel est le cube le plus grand des deux restants. Un élève vient montrer et utiliser la procédure de comparaison en le posant à côté de l'autre. Le maître explique que celui-ci est le cube de grande taille car il est plus haut que l'autre. L'élève le pose sur la plaque à droite. Le maître annonce : « *Voici le grand cube.* » Les élèves répètent.
- Le maître pose le dernier cube entre les deux autres et demande aux élèves : « *Quand on regarde sa taille par rapport aux deux autres cubes, que voit-on ?* » Les élèves en déduisent qu'il est plus grand que le petit cube et plus petit que le grand cube. Le maître explique : « *Le cube qui a une taille entre le petit cube et le grand cube s'appelle le moyen cube.* » Les élèves répètent.
- Le maître reformule ce qui a été appris, en illustrant au tableau : « *Les objets peuvent être petit, moyen ou grand (montrer les bandes colorées). Pour le savoir, je les pose l'un à côté de l'autre (montrer les cubes) et je regarde (montrer l'œil) lequel est le plus bas ou lequel est le plus haut (montrer les traits rouges).* » Les élèves redisent, le maître montrant les illustrations. Ils mémorisent. Un élève vient redire. Il est applaudi par les autres élèves.
- Les élèves reçoivent leur matériel et posent sur leur plaque les cubes selon leur taille, par ordre croissant ou décroissant. Le maître passe devant chaque élève, et il demande de lui dire et de montrer la taille de chaque cube : « *Voici la petit cube, le moyen cube et le grand cube.* »





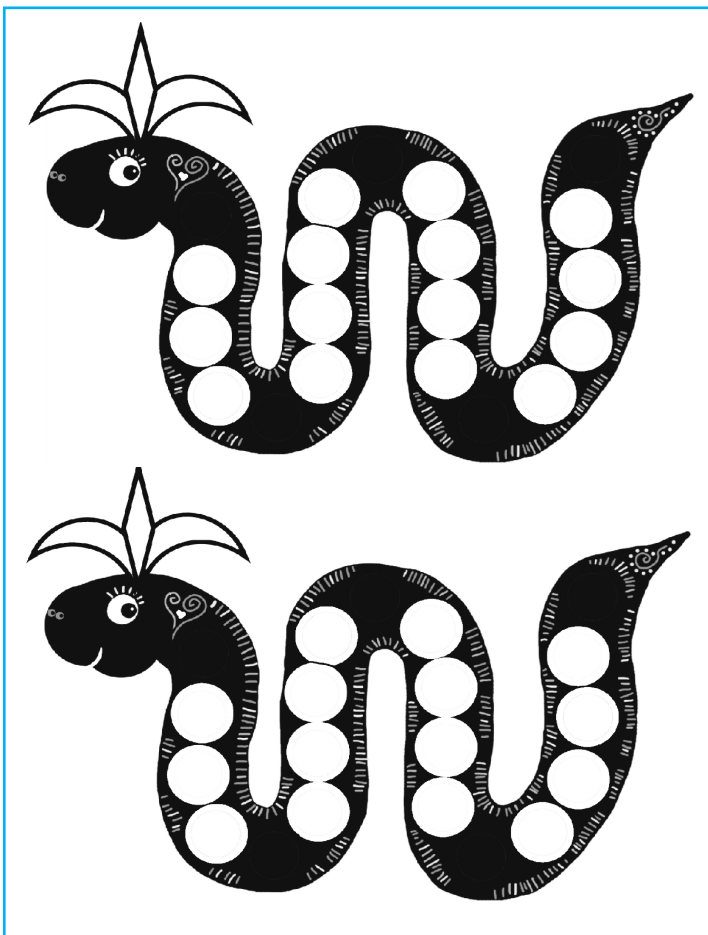
Le fichier photocopiable comprend :

- les armoires mentales pour le maître, à agrandir et à compléter.

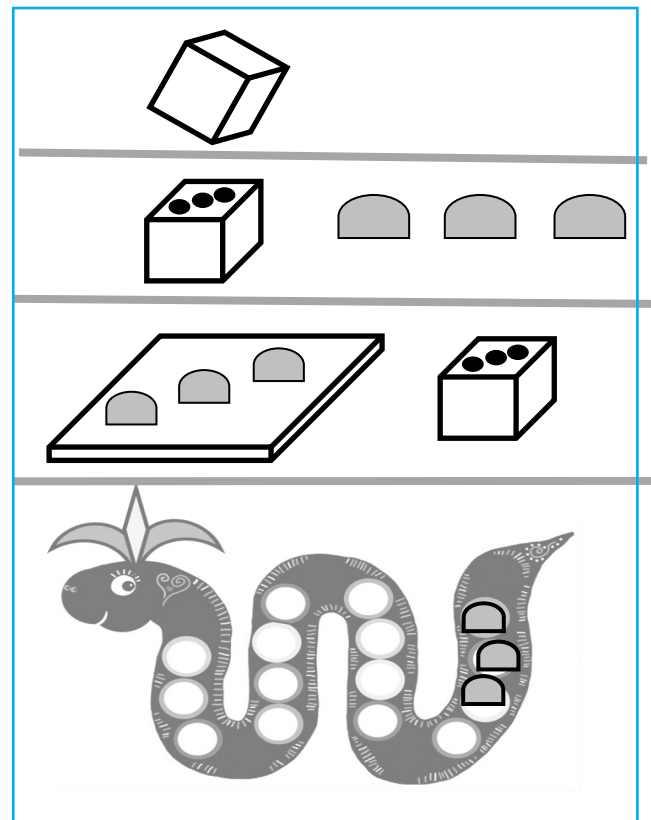
**la quantité**


la forme	la taille	le poids	la position	la matière

- les plateaux de jeu numérique pour les élèves, à agrandir.

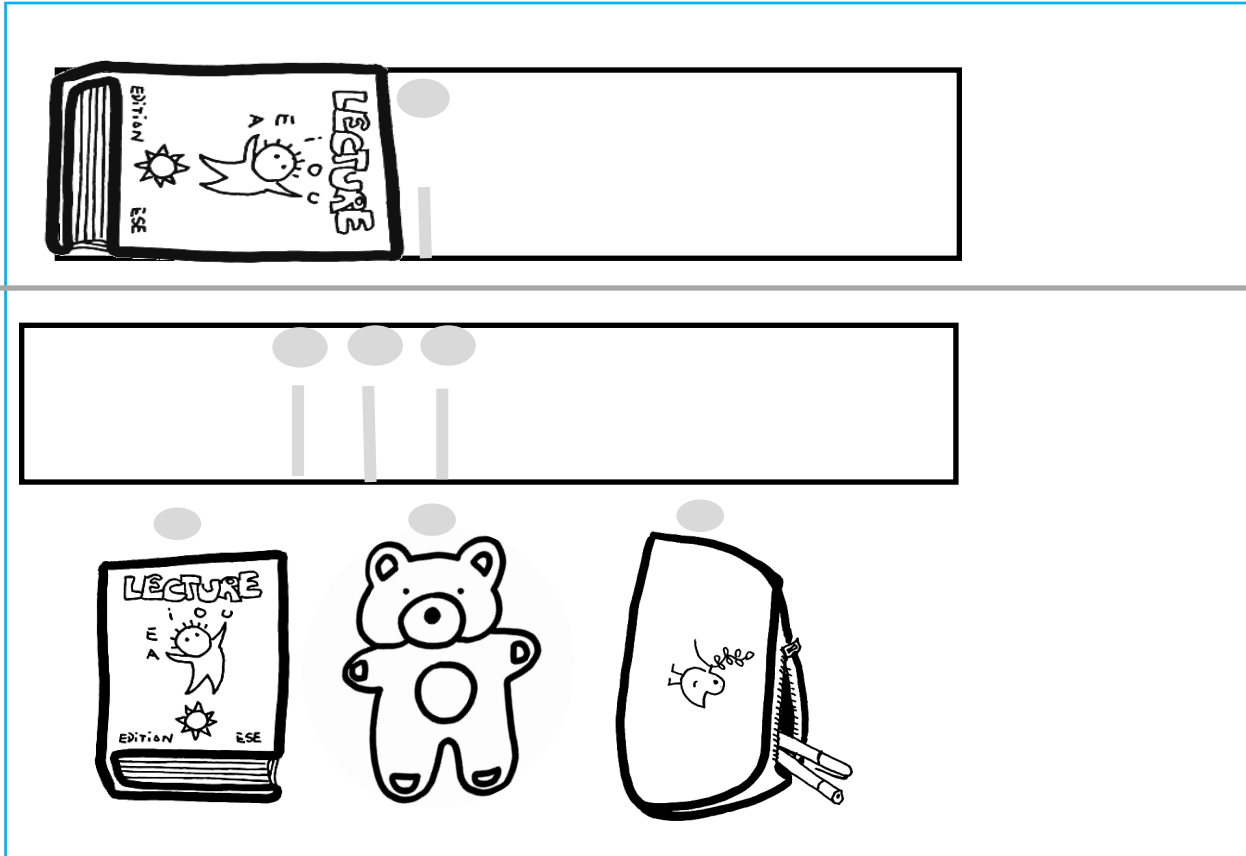


- les illustrations des règles des jeux numériques à agrandir, et à afficher au tableau, pour aider à la verbalisation et à la mémorisation.

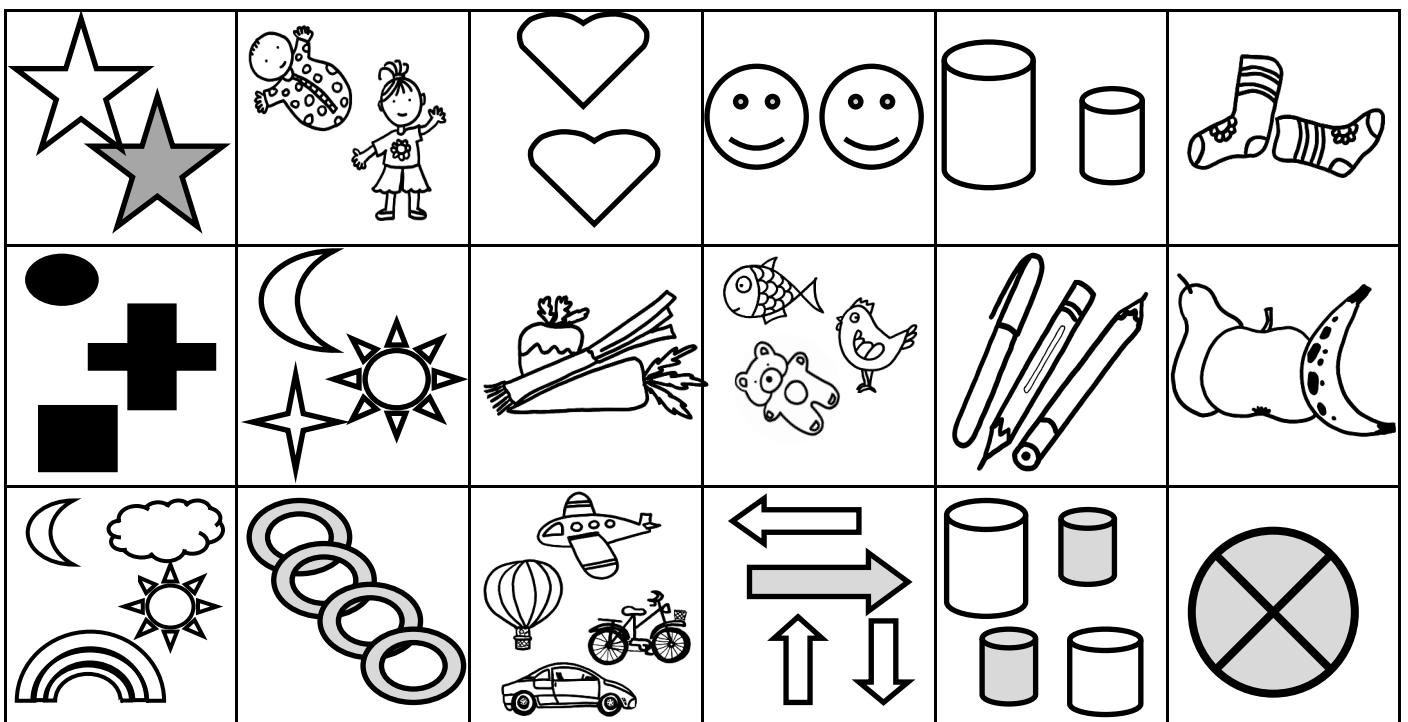




- les illustrations des notions à agrandir, à colorier et à afficher au tableau, pour aider à la verbalisation et à la mémorisation

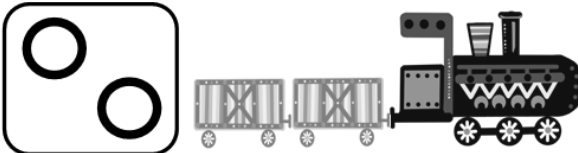

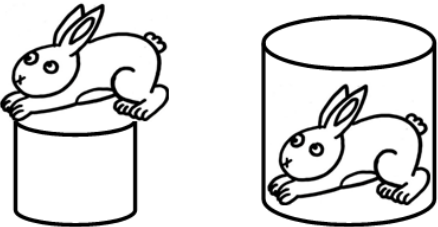


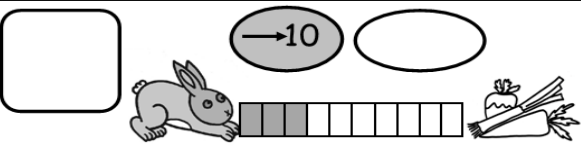

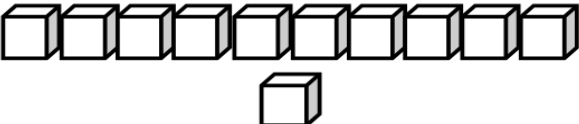


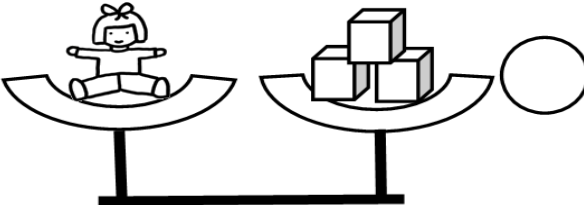
- les étiquettes de différents jeux





- les évaluations à compléter par les élèves et à coller sur le cahier des réussites

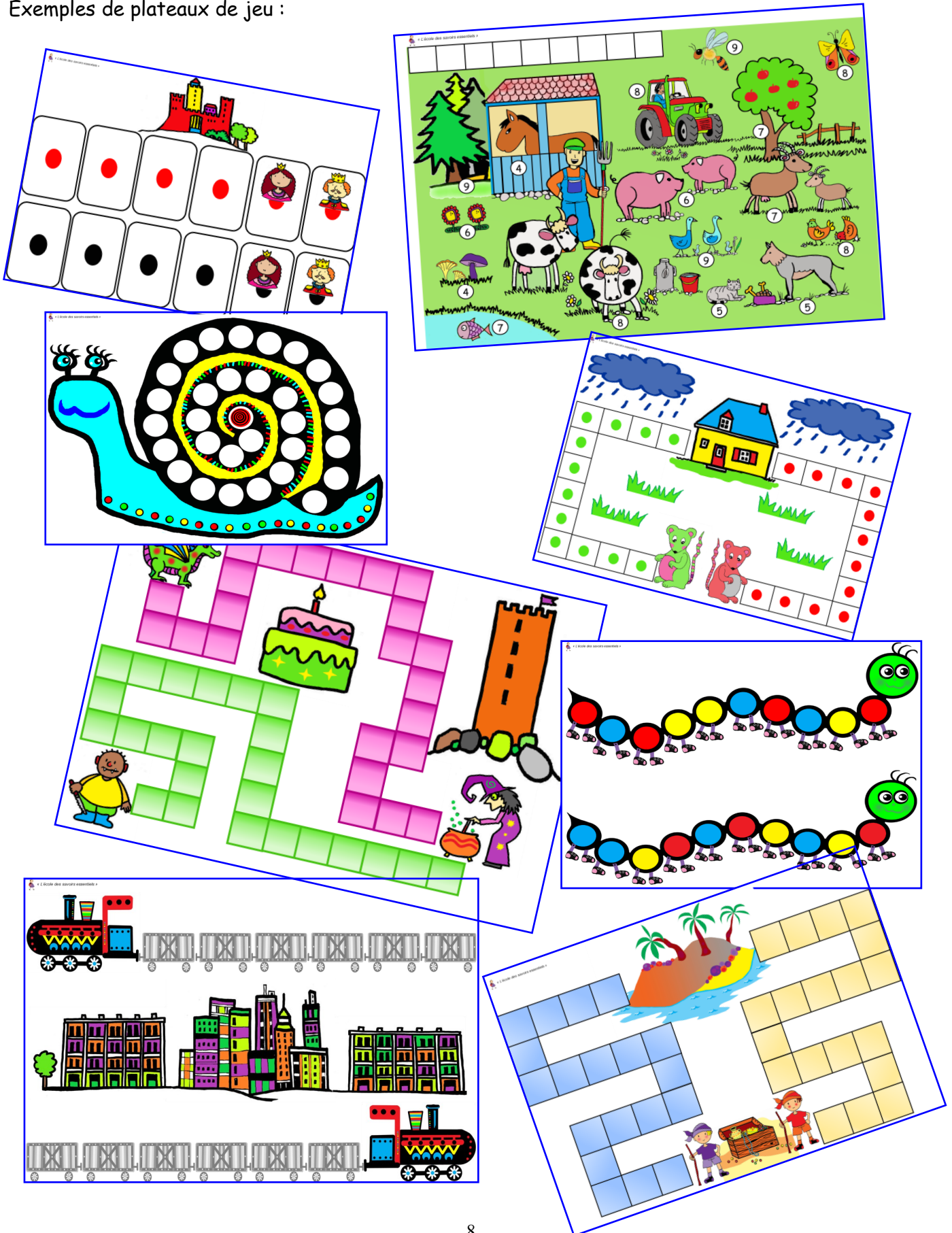
Je connais les quantités jusqu'à 2.	
Je reconnais la face d'un objet.	
Je connais les positions sur et dans.	

Je sais compléter jusqu'à 10.	
Je compare des quantités en utilisant les signes >, <, =.	
Je connais la base 10.	
Je connais les propriétés de la forme triangulaire.	
Je mesure la taille des objets avec une règle graduée.	
Je mesure le poids des objets avec des poids-unités.	



12 plateaux de jeu pour le maître, recto-verso (23 jeux numériques) cartonnés et plastifiés permettent à l'enseignant d'afficher le jeu au tableau, pour réaliser la séance d'apprentissage. Les plateaux de jeu sont au format A3 et pliables en deux, pour en faciliter le rangement.

Exemples de plateaux de jeu :





Une planche d'étiquettes à découper (au format A3) est jointe aux plateaux de jeux du maître.

