

Faites vos jeux à l'école

*Matériel
à construire soi-même
pour donner du sens en mathématiques
à l'école maternelle ou élémentaire*

François Boule

Extraits
de la notice d'utilisation

2005
nouvelle édition

*Modes de diffusion :
Téléchargement sur le site EDITIONS DIDIER (editionsdidier.com), 5 €.
Autre support : contact@editions-didier.fr*

Présentation

La construction de l'espace et des relations logiques, l'approche du nombre, l'étude de la numération, la pratique du calcul s'élaborent et se consolident à partir de différents systèmes de représentation. Tous les systèmes de représentation ont leur spécificité. Les relations entre eux doivent devenir significatives et familières. C'est d'autant plus nécessaire lorsque les apprentissages sont restés inachevés, lacunaires ou mal stabilisés.

Pour les activités mathématiques à l'école, le matériel est une médiation indispensable. Il permet de *montrer*, il contribue à faire franchir la difficulté *d'exprimer*, il consolide les représentations. Les supports matériels sont utiles au diagnostic, à l'apprentissage, à la remédiation.

Le but de ce dossier est de proposer des supports facilement réalisables et quelques moyens de les utiliser. Les fichiers, au format PDF, permettent d'imprimer les supports sur des feuilles A4, qui devront être encollées sur du carton (carton-bois 2 mm de préférence), puis découpées. On se familiarisera avec leur emploi en quelques instants avec l'aide de la notice d'utilisation.

Il s'agit d'offrir des moyens variés, pour une réalisation simple et un coût réduit.

Ces supports sont proposés aux maîtres E ou G, dans le cadre des réseaux d'aide, mais aussi aux maîtres D ou F, et selon les jeux, aux professeurs d'école des cycles 2 et 3, et pour quelques-uns en début de collège.

Positions, orientation

Le canard et les lapins

Matériel : Ce jeu comporte 48 pièces, disposées sur deux feuilles au format A4. Si possible dupliquer une feuille avant de découper ; encoller sur un carton, puis découper au cutter les pièces.

Champ : activités d'orientation spatiale et de logique
Niveau : début de cycle II.

Exemples d'activités

Premier groupe : canard/lune.

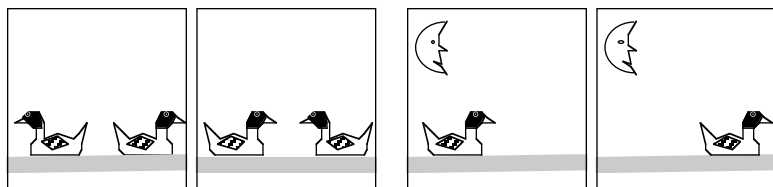


fig. 1

Les deux premières cartes sont-elles pareilles ? Comment peut-on les distinguer ? Même question avec les deux dernières.

Un enfant prend les cartes, un autre demande : "donne-moi la carte qui ..."
 Si les cartes sont en double : on distribue une carte par enfant ; il s'agit de retrouver les paires identiques, par un jeu de description : "sur ma carte, il y a ..." ; celui qui croit avoir la même carte lève la main ; s'il s'agit de la même carte, les deux marquent un point ; sinon ils perdent un point.

Deuxième groupe : lapin/sapin.

Mêmes types d'activité.

Si les cartes sont en double : classer, puis chercher quelles cartes manquent ?

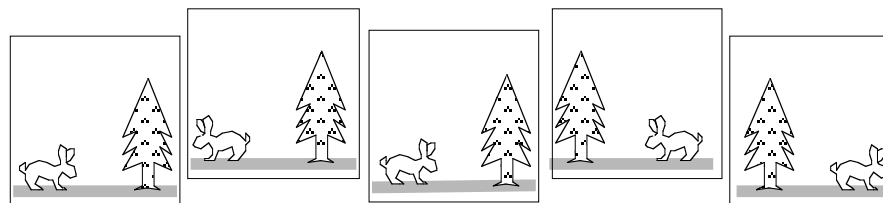


fig. 2

Troisième groupe : canard/lune (8 cartes)

Jeu d'intrus :

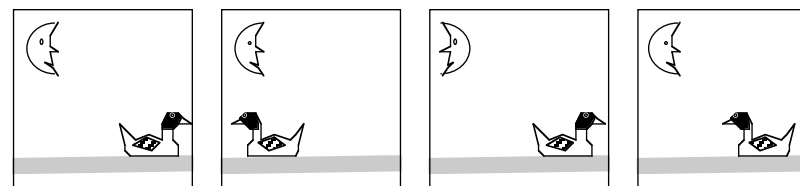


fig. 3

Jeu de différences : qu'est-ce qui distingue les trois cartes ? (cf. premier groupe)

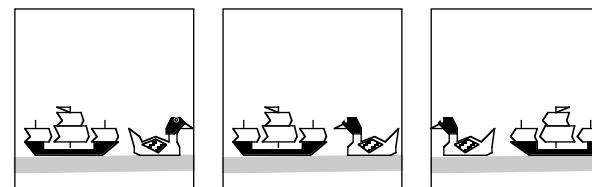


fig. 4

(Le canard est toujours devant le bateau ; mais le bateau peut être devant ou derrière le canard ; le bateau n'est pas toujours à gauche ; le canard est dirigé vers la gauche ou vers la droite. Combien y aurait-il de façon de combiner le bateau et le canard ?

Même chose avec les cartes comportant nuage ou lune et deux canards. On peut faire correspondre partiellement ces deux séries. Quelles cartes manquent ?

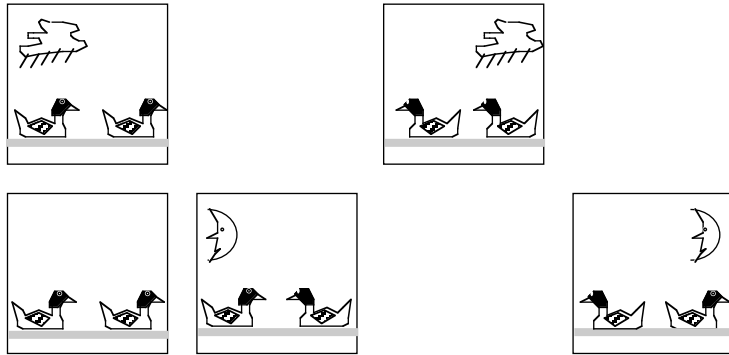


fig. 5

Quatrième groupe : canard /bateau (8 cartes).

Même type de jeu qu'avec le troisième groupe. Mais le classement est complet :

bateau : gauche/droite ; position canard : gauche/droite ; orientation : gauche/droite.

Si les cartes sont en double, et avec un groupe de huit (16 pièces), ou en ajoutant éventuellement un autre groupe : **jeu de memory**.



Filles

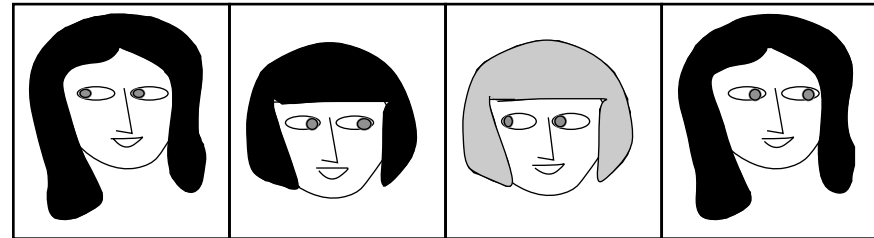
Matériel : 24 pièces.

Champ : Logique (classement)

Niveau : G.S., CP.

Utilisation

1. Jeu d'intrus. On sélectionne quatre ou cinq pièces, comportant une intruse qu'il s'agit de découvrir. Exemple :



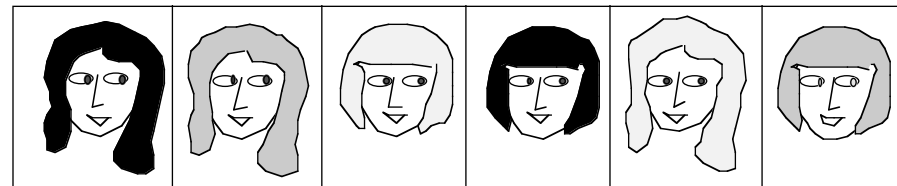
La carte intruse semble être la troisième. En effet chaque forme de coiffure est représentée deux fois ; deux filles regardent vers la droite et deux vers la gauche. La propriété ainsi distinguée est la couleur des cheveux.

2. Autre jeu d'intrus —> classement.

Chaque jeu d'intrus permet de distinguer, et de faire formuler une propriété nouvelle, en commençant par les plus évidentes :

- > couleur des cheveux (3 couleurs)
- > forme de la coiffure (2 formes)
- > direction du regard (droite/ gauche)
- > direction du nez (droite/ gauche)

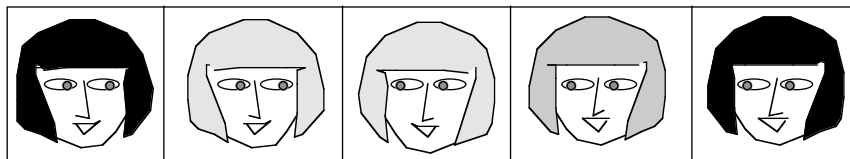
Exemple :



L'intruse est beaucoup moins évidente. Chaque couleur de cheveux est représentée deux fois ; chaque forme de coiffure trois fois. Tous les regards sont tournés vers la droite, et les nez vers la gauche. C'est la couleur des yeux qui distingue la sixième carte.

3. Classement

Ces propriétés reconnues, on peut procéder à un classement selon deux propriétés. Ou encore faire compléter un classement. Exemple :
Quelle est la pièce qui manque pour compléter ce classement ?

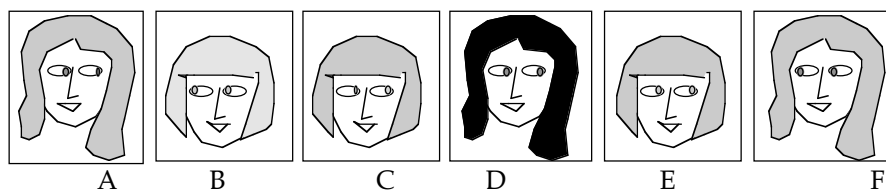


Ceci suppose de construire le classement, puis de repérer les caractéristiques de la case inoccupée.

4. Les quatre propriétés reconnues précédemment permettent théoriquement de constituer $3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$ figures différentes.

Parmi les 24 pièces proposées :

- > existe-t-il des pièces identiques ?
- > existe-t-il des pièces qui échappent à ce classement ?
- > des pièces manquent-elles par rapport à ce classement théorique ?



Les figures A et B sont en double ; la figure C échappe au classement précédent (couleur des yeux) ; les figures qui complèteraient le classement précédent sont D, E et F.



Frise numérique

Matériel : Le matériel se compose de trois bandes à raccorder bout à bout.

Champ : comptage, calcul

Niveau : CP.

Utilisation

Ce matériel met en correspondance l'écriture chiffrée, une représentation sous forme de constellations, en base dix, ainsi que la notation alphabétique (code verbal). 1. Cette dernière a pour objet de mettre en relation la numération parlée et la numération écrite chiffrée. Le zéro ne se prononce pas ; la seconde dizaine comporte des irrégularités (onze, ... dix-sept...).

Il n'est pas indispensable d'utiliser simultanément les trois codages ; en pliant la bande dans sa longueur, on peut ne travailler que sur deux formes de codage.

Cette frise peut servir d'appui au comptage, aider au repérage dans la suite des nombres et au calcul, en étant soit affiché au tableau (usage collectif) soit à disposition de chacun.

Exemple 1. La suite numérique

Il s'agit d'abord d'un *aide-mémoire de la suite numérique* chiffrée en base dix. La frise peut accompagner la récitation de cette suite numérique, en étant partiellement occultée.

Il s'agit aussi d'un aide-mémoire des constellations et groupements.

Les constellations, jusqu'à 7, empruntent au jeu de cartes. Il semble commode de conserver cette logique jusqu'à neuf (cf. "dominos-points"). La "plaque" représente la dizaine.

15	16	17				21	22

fig. 1

15	16	17	18	19	20	21	22

fig. 2

On peut occulter l'écriture chiffrée et faire lire la suite des nombres (fig. 1) ; ou encore occulter partiellement la représentation par constellation et la faire reconstruire (fig. 2).

Enfin la frise comporte l'écriture alphabétique des nombres. Ceci permet d'aider à la mémorisation des expressions non régulières (*seize / dix-sept, vingt et un / vingt-deux*, etc.).

Exemple 2. "Juste avant, juste après".

1	2	3		5		7	8

fig. 3

On utilise un curseur en papier muni d'une fenêtre. Sur la fig. 3 la case "5" est découverte. Quelles sont les cases cachées *juste avant* et *juste après* ?

☞

Dominos-points

Matériel : 36 pièces sans double.

Champ : numérique (décompositions de dix)

Niveau : cycle 2

Utilisation

Les dominos représentent les constellations de 1 à 9.

--	--	--	--	--	--	--	--	--

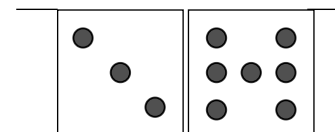
fig.1

Ce sont, jusqu'à six, les constellations des dominos. Au-delà, on utilise un "carré de trois" incomplet. C'est une disposition facile à lire.

Les dominos sont distribués entre 2, 3, ou 4 joueurs.

Chaque joueur pose, à tour de rôle, sur une file (s'il le peut, sinon il passe son tour) un domino.

Règle de voisinage : on accole deux dominos si les nombres en contact totalisent DIX. Exemple :



Le but est de mémoriser les décompositions sans dénombrer à chaque fois.

☞