

BLOCS LOGIQUES

1. DESCRIPTION

Jeu multicritère à 60 pièces disponible dans le commerce : 5 formes (carré / rectangle / triangle / hexagone / disque), 3 couleurs (bleu – rouge – jaune), 2 grandeurs, 2 épaisseurs.

2. UTILISATIONS

N°	Niveau	Activité	Notions	Compétences
1	5/8	Jeux des différences : trouver les différences entre deux pièces, trouver des pièces ayant 1,2,3 différences, trouver des "contraires"	Similitudes, différences	Construite 3.4 (1) : <i>"Organiser selon un critère"</i> .
2	5/10	Tableau des pièces à 2, 3, 4 critères. (Variantes : arbre, ensembles)	Propriétés, intersection, union, et, ou, négation	Construite 3.4 (2) : <i>"Lire un tableau, un diagramme"</i> .
3	5/12	Commande de pièces sous formes diverses	Propriétés, ensemble et élément,	Construite 3.4 (2) : <i>"Lire un graphique, un tableau, un diagramme"</i> .
4	5/12	Jeu "Qui est-ce" ou "Je pense à une forme" : trouver le premier une pièce à l'aide de sa carte d'identité (affirmations ou négations), construire des cartes d'identité pour les pièces, poser des questions pour trouver une pièce, poser des questions avec des mots donnés (et, ou, et pas, ni...ni, pas ... ou pas ...)	Propriétés, ensemble et élément, négations, connecteurs "et" et "ou"	Construite 3.4 (1) : <i>"Organiser selon un critère"</i> .
5	5/12	Jeu de l'intrus : parmi 5 cartes, trouver l'intrus. Créer un jeu de l'intrus avec le plus de solutions correctes différentes possible.	Propriétés, ensemble et élément, négations	Construite 3.4 (1) : <i>"Organiser selon un critère"</i> .
6	8/12	Jeu de la disparition : une pièce a disparu : trouver quelle est cette pièce le plus vite possible. (pour les plus grands : plusieurs pièces)		Construite 3.4 (1) : <i>"Organiser selon un critère"</i> .
7	8/12	Créer un autre matériel multicritère.		Construite 3.4 (3) : <i>"Représenter des données par un diagramme"</i> . Abordée 3.4 (1) : <i>"Organiser selon un critère"</i> .

3. FICHE ELEVES

1. a) Jeux des différences à trouver

Deux joueurs (ou deux équipes) ; un arbitre

Placer toutes les pièces dans un sac opaque. En tirer deux au hasard. Trouver le plus vite possible toutes les différences entre les pièces et les noter.

b) Jeux des pièces à trouver

Deux à quatre joueurs ; un meneur de jeu

Laisser les pièces apparentes. Le meneur de jeu prend une pièce au hasard et fixe le nombre de différences (1, 2, 3 ou 4).

Chaque équipe à son tour prend une pièce qui a le bon nombre de différence(s) : si elle se trompe, elle passe son tour.

Quand il n'y a plus de pièce répondant à la demande, on compte les pièces pour connaître le gagnant.

c) Jeu des paires contraires :

Deux joueurs (ou deux équipes) ; un arbitre

Laisser les pièces apparentes. Les joueurs doivent constituer des paires de pièces complètement différentes (c'est-à-dire n'ayant aucune propriété commune). Le jeu s'arrête quand il n'y a plus de paire répondant à la question. On vérifie et on compte le nombre de paires pour connaître le gagnant.

2. Redessiner à la craie les modèles proposés en plus grand et les compléter avec les pièces du jeu.

3. a) Prendre toutes les pièces rectangles et bleues

b) Prendre toutes les pièces disques ou petites

c) Prendre toutes les pièces non triangles, grandes et non minces

d) Prendre toutes les pièces ni carrées ni rouges ni grandes ni épaisses

4. a) Plusieurs équipes prennent 5 pièces et rédigent leur carte d'identité.

On remet toutes les pièces ensemble.

On échange les cartes d'identité et chacun doit retrouver les pièces correspondantes.

b) Toutes les pièces sont apparentes.

Un joueur est le meneur de jeu et choisit mentalement une pièce.

Les autres joueurs doivent retrouver la pièce à l'aide de questions posées librement.

c) Toutes les pièces sont apparentes.

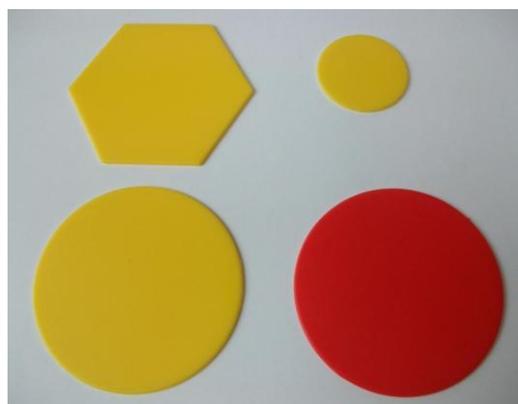
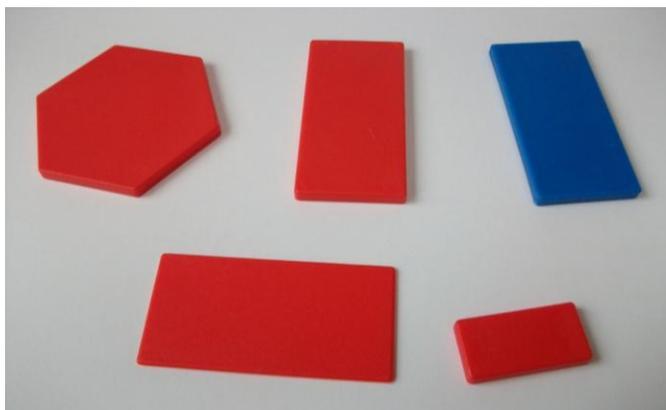
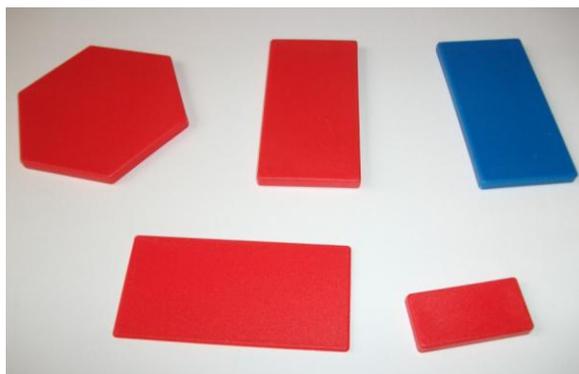
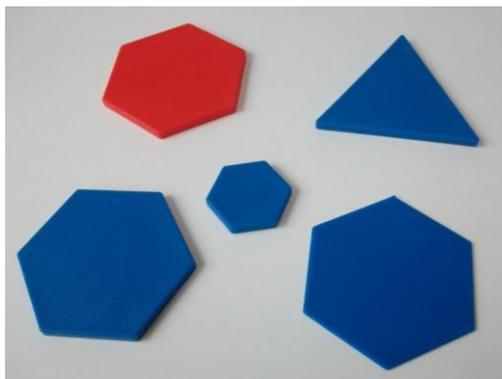
Un joueur est le meneur de jeu et choisit mentalement une pièce.

Les autres joueurs doivent retrouver la pièce à l'aide de questions mais cette fois pour chaque question, on tire au sort une expression qui devra figurer dans la question

(niveau 1 : expressions "et", "ou", "n'est pas")

(niveau 2 : les expressions "n'est pas ... et est", "n'est ni ... ni", "est ... ou n'est pas ..." sont ajoutées aux précédentes)

5. a) Trouver l'intrus sur chacune des photos suivantes :



b) Créer un jeu de l'intrus en essayant d'avoir le plus de solutions différentes possibles

6. Le meneur de jeu enlève 1 pièce du jeu. Les autres pièces sont visibles.
Il faut trouver le plus vite possible quelle pièce a disparu.
(On peut refaire ce jeu avec 2, 3, 4 pièces enlevées)
7. Pour construire un nouveau jeu, on décide de créer des visages.
La couleur de peau est claire ou foncée, les cheveux sont courts ou longs, la bouche est souriante, étonnée ou fâchée. Dessiner chaque visage sur une carte différente.
(Imaginer un autre jeu du même type)

4. FICHE ENSEIGNANT

Pour chacune des activités, c'est l'ensemble des blocs logiques qui a été considéré.
Pour rendre le jeu plus simple (ou pour partager le jeu entre deux groupes), on peut très bien séparer les pièces minces et les pièces épaisses pour avoir deux jeux équivalents.

Activité 1

Les jeux proposés sont progressifs.

Exemple de pièces à 1 différence : grand carré rouge épais et petit carré rouge épais.

Exemple de pièces à 2 différences : grand carré rouge épais et petit carré rouge mince.

Exemple de pièces à 3 différences : grand hexagone rouge épais et petit carré rouge mince.

Exemple de pièces à 4 différences ou pièces contraires : grand hexagone rouge épais et petit carré bleu mince.

Activité 2

Les différents modèles correspondent aux représentations classiques : tableaux, ensembles, arbres, avec gradation dans la difficulté.

Les négations sont intéressantes à aborder à ce stade.

Activité 3

Seuls quelques exemples sont proposés.

Activité 4

Les cartes d'identité construites pourront enrichir le matériel et servir ensuite comme première activité.

Activité 5

L'activité 5 est particulièrement intéressante pour montrer qu'il n'y a pas toujours qu'une seule solution en mathématique, que plusieurs raisonnements différents et corrects sont parfois possibles.

Pour créer des exemples comme ceux de la photo, l'idée est de ne modifier à chaque fois qu'une seule des propriétés, et à chaque fois selon des critères différents.

Exemple :

départ : petit triangle jaune mince

formes proposées : grand triangle jaune mince, petit disque jaune mince, petit triangle bleu mince, petit triangle jaune épais (il y a donc 4 solutions possibles).

Activité 6

Cette activité oblige à balayer les différents critères et est un prélude à la construction d'un matériel multicritère.

Activité 7

Le matériel multicritère construit dépendra de ce dont on dispose.

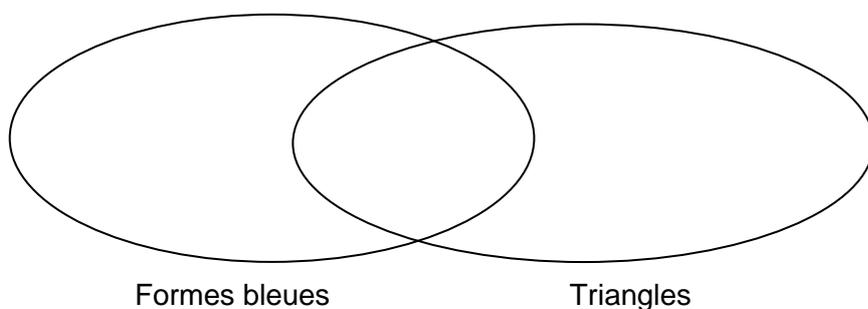
5. MATERIEL À REPRODUIRE

Activité 2

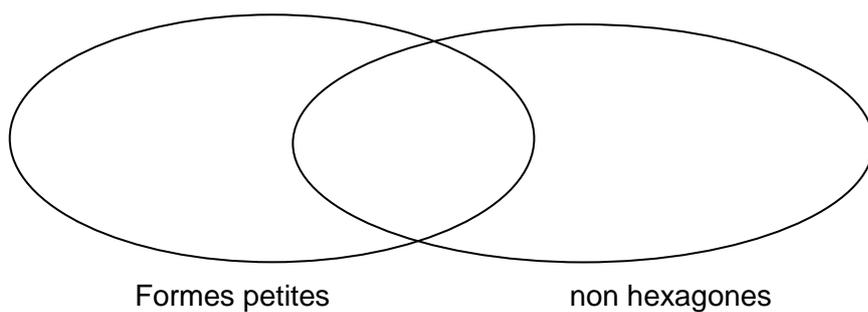
Modèle 1 : tableau à double entrée

	Triangles	Carrés	Rectangles (non carrés)	Hexagones	Disques
Bleu					
Rouge					
Jaune					

Modèle 2 : représentation de 2 ensembles



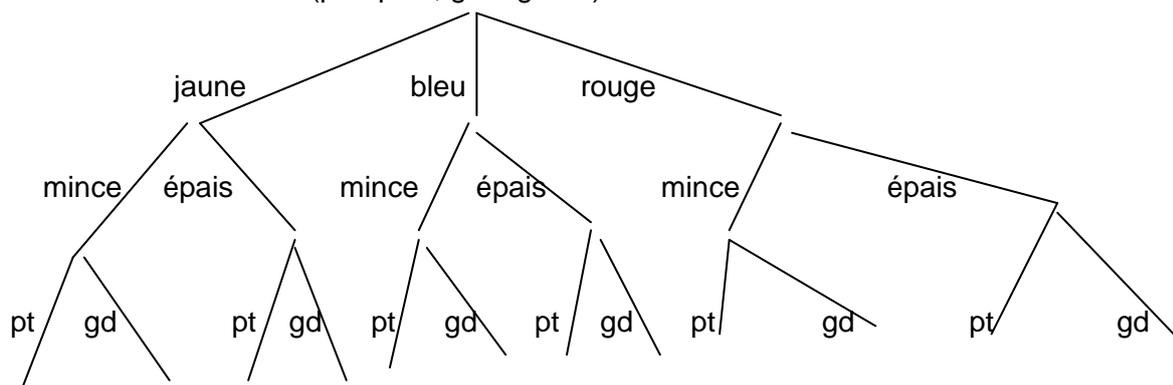
Modèle 3 : représentation de 2 ensembles



Modèle 4 : tableau à double entrée avec négations

	Triangle	Non triangles
Bleu		
Non bleu		

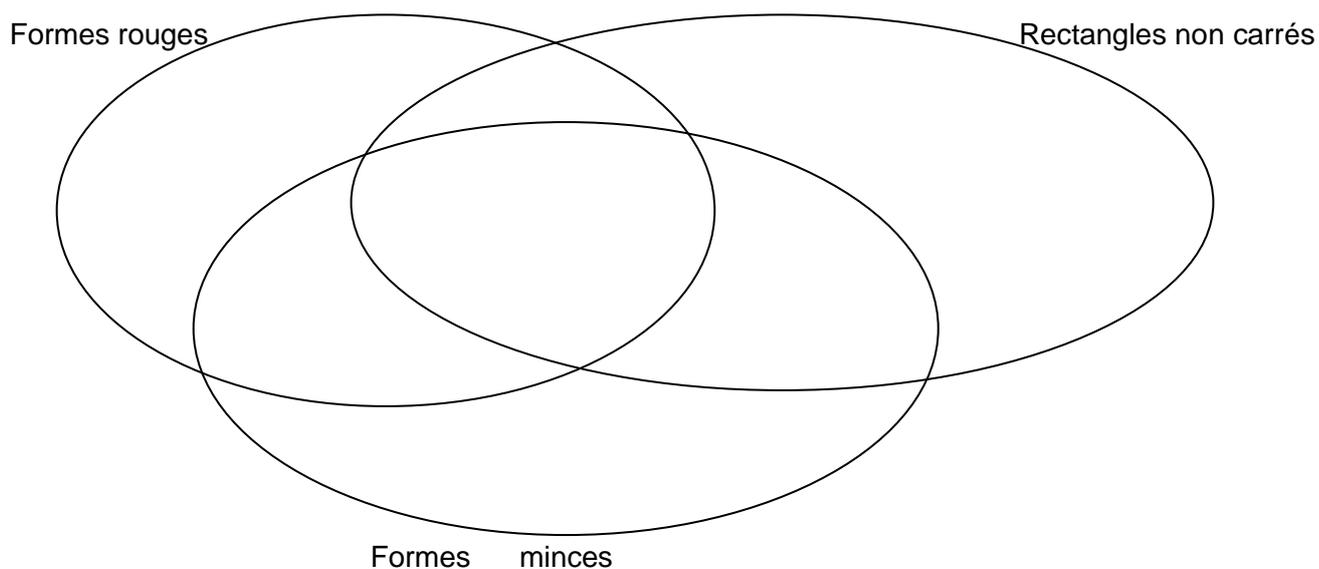
Modèle 5 : arbre à 3 niveaux (pt = petit, gd = grand)



Modèle 6 : tableau à triple entrée

	Bleu		Rouge		Jaune	
	Petit	Grand	Petit	Grand	Petit	Grand
Triangle						
Carré						
Rectangle (non carré)						
Hexagone						
Disque						

Modèle 7 : représentation de 3 ensembles



Modèle 8 : tableau à quadruple entrée

		Bleu		Rouge		Jaune	
		Petit	Grand	Petit	Grand	Petit	Grand
Triangle	Mince						
	Epais						
Carré	Mince						
	Epais						
Rectangle non carré	Mince						
	Epais						
Hexagone	Mince						
	Epais						
Disque	Mince						
	Epais						

Activité 4

Expressions à découper ou à écrire sur un dé cubique.

et	ou	n'est pas	n'est pas ... et est ...	"n'est ni ... ni	est ... ou n'est pas ...
----	----	-----------	-----------------------------	--------------------------	-----------------------------