

Math & Manips pour le maternel



Valérie Henry, Patricia Van Geet
Marie-France Guissard, Pauline Lambrecht,
Sylvie Vansimpen, Isabelle Wettendorff



Centre de Recherche
sur l'Enseignement
des Mathématiques



Région
wallonne

Congrès SBPMef à Auderghem

26-28 août 2013

- Recherches
- Publications
- Logiciels
- Formations
- Bibliothèque



www.crem.be

info@crem.be

Objet : introduire des manipulations en classe pour favoriser la construction des apprentissages

- Démarches physiques
- Conflits cognitifs
- Généralisation, extension, modélisation
- Divers registres

Une *Math & Manip*

- se déroule dans le local habituel du cours de mathématiques,

Une *Math & Manip*

- se déroule dans le local habituel du cours de mathématiques,
- utilise du matériel facile à se procurer,

Une *Math & Manip*

- se déroule dans le local habituel du cours de mathématiques,
- utilise du matériel facile à se procurer,
- est d'une durée comparable à celle d'une séquence sans manipulation.

- Conception d'activités (pour tous les niveaux d'enseignement)
 - école maternelle
 - école primaire
 - secondaire inférieur
 - secondaire supérieur
- Expérimentations
- Documents pour les enseignants

Math & Manips pour le maternel

Repérage dans l'espace

Reconnaissance de formes



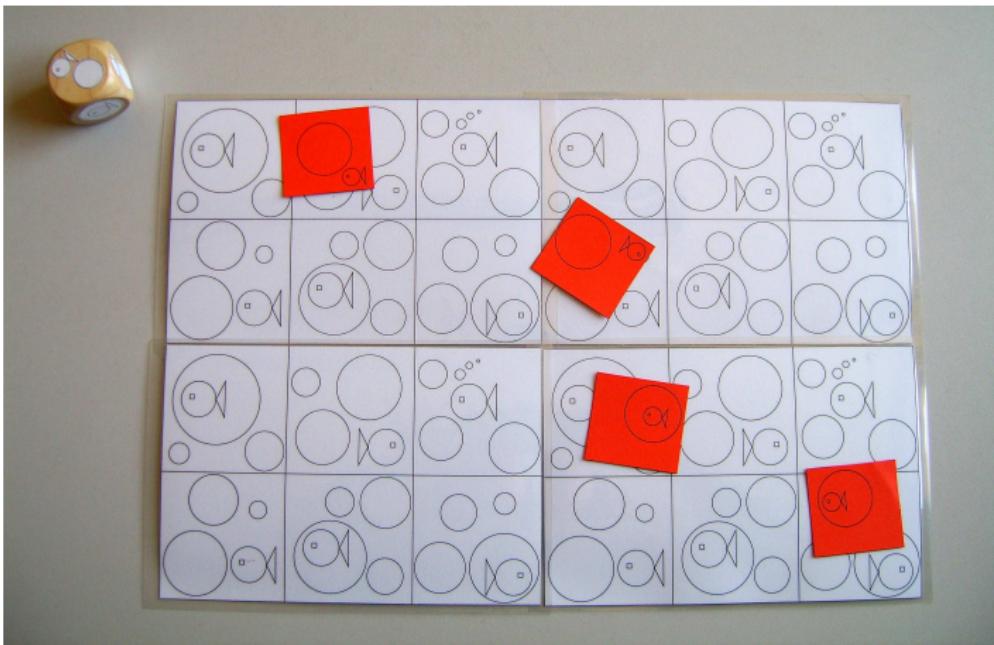
Repérage dans l'espace

- Intérieur et extérieur
- Itinéraires
- Au-dessus et en dessous

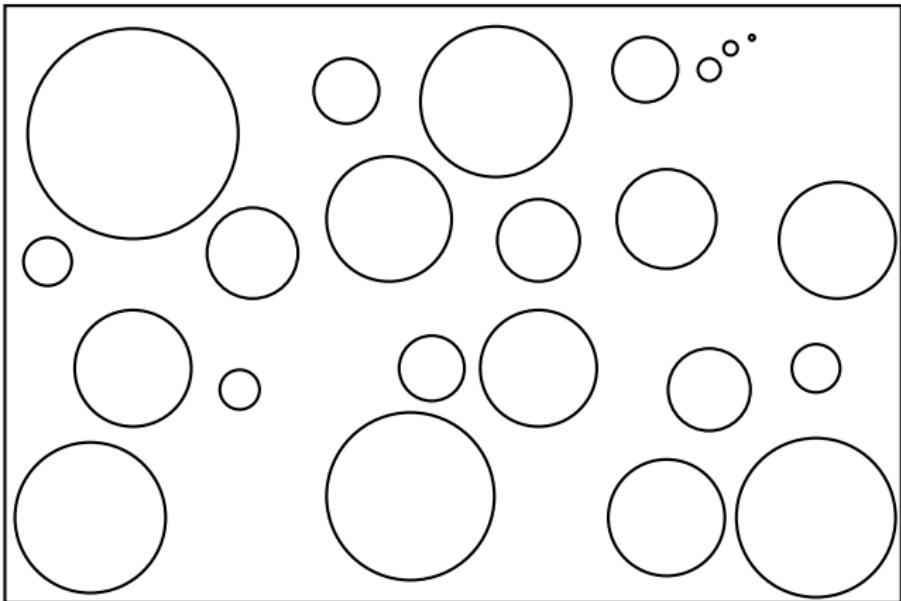
Repérage dans l'espace

- **Intérieur et extérieur**
- Itinéraires
- Au-dessus et en dessous

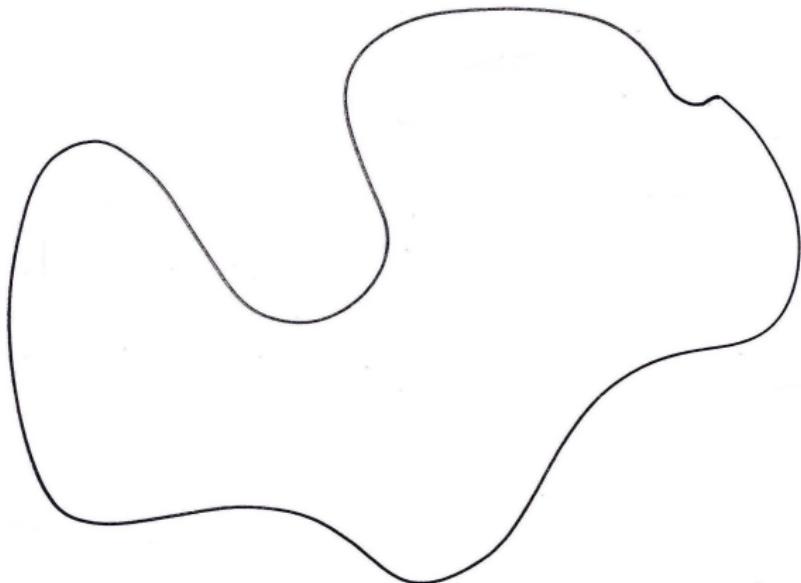
Des cercles et des poissons



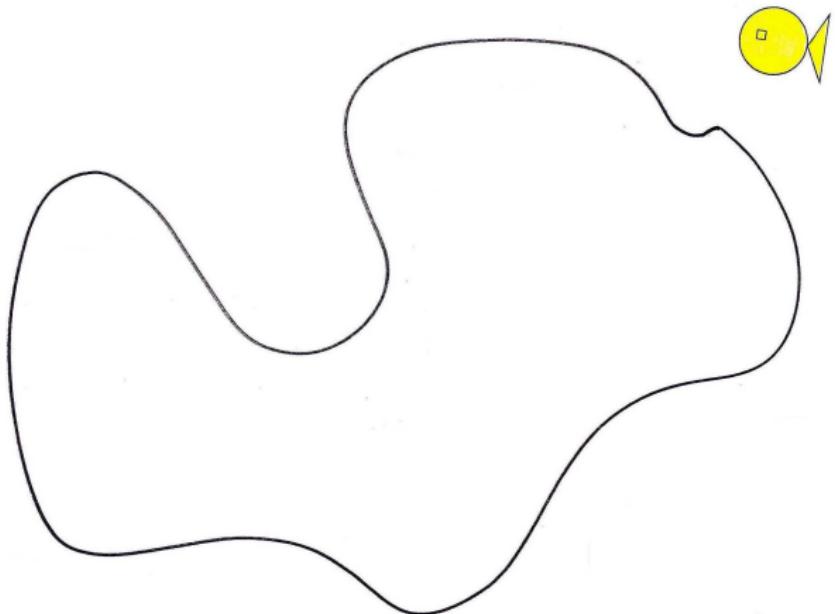
Dé « codé »



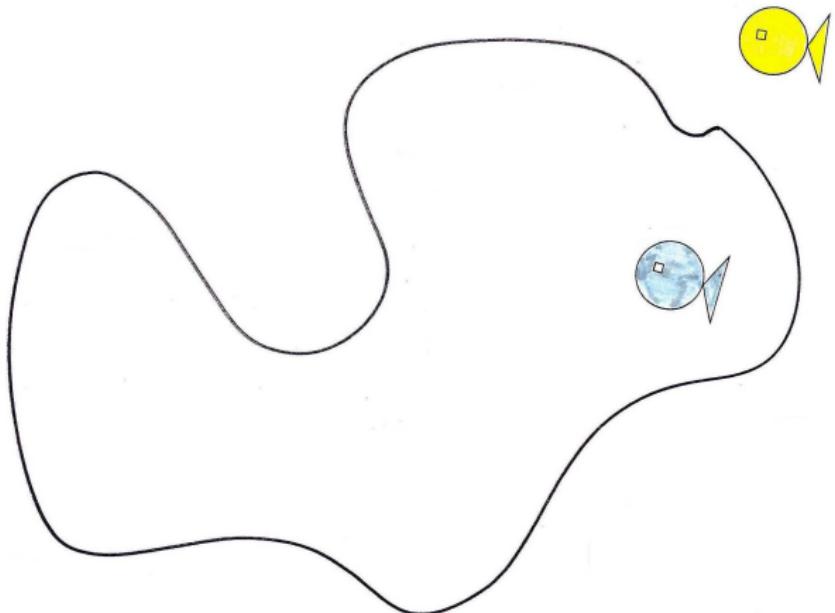
L'étang



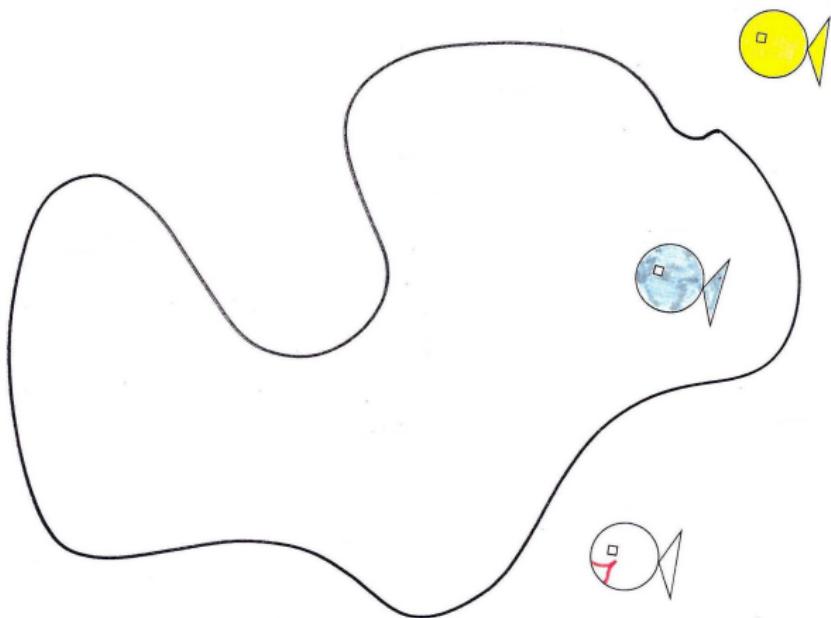
L'étang



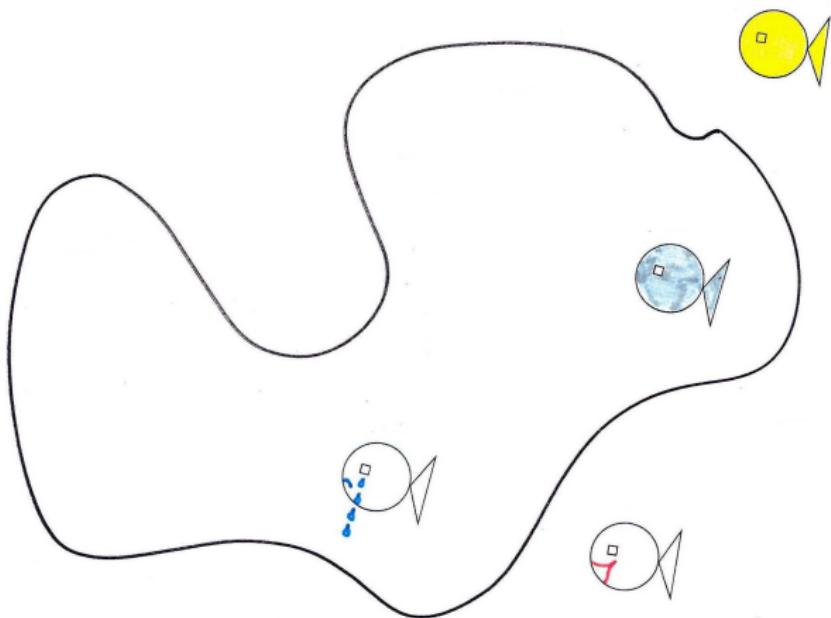
L'étang



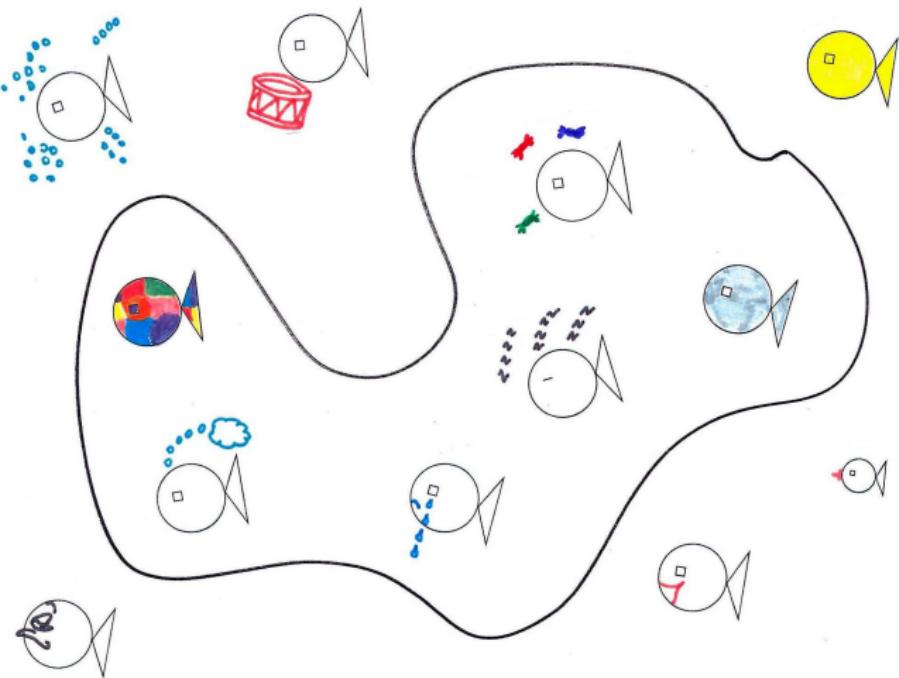
L'étang



L'étang



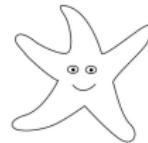
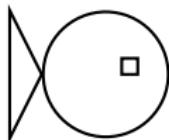
L'étang



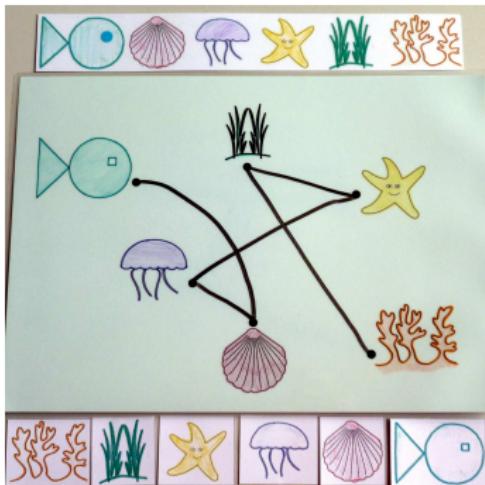
Repérage dans l'espace

- Intérieur et extérieur
- **Itinéraires**
- Au-dessus et en dessous

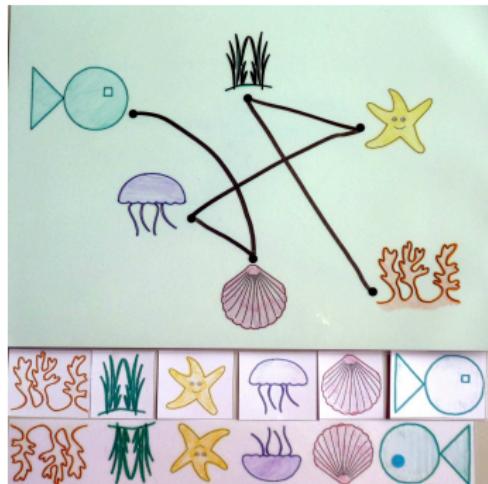
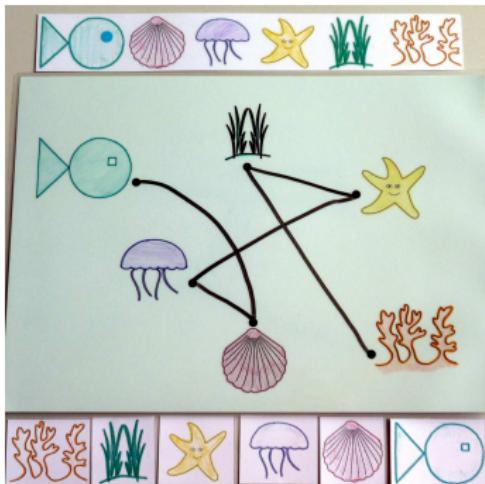
Tracer un itinéraire et le coder



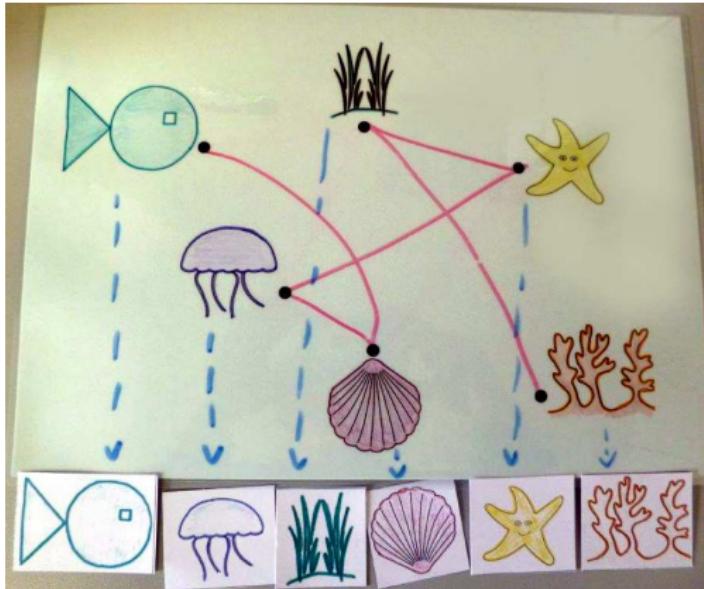
Tracer un itinéraire et le coder : cas particulier



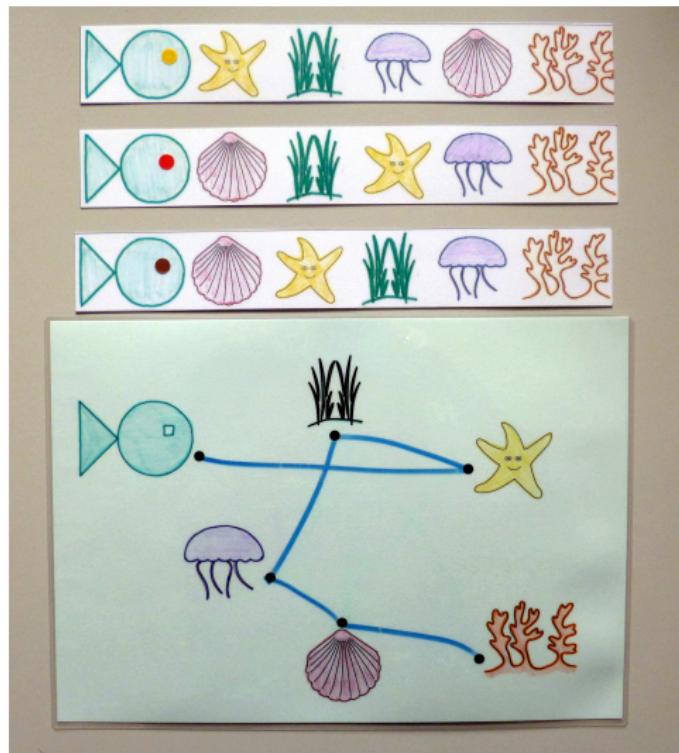
Tracer un itinéraire et le coder : cas particulier



Tracer un itinéraire et le coder : écho des classes



Associer une bandelette à un itinéraire



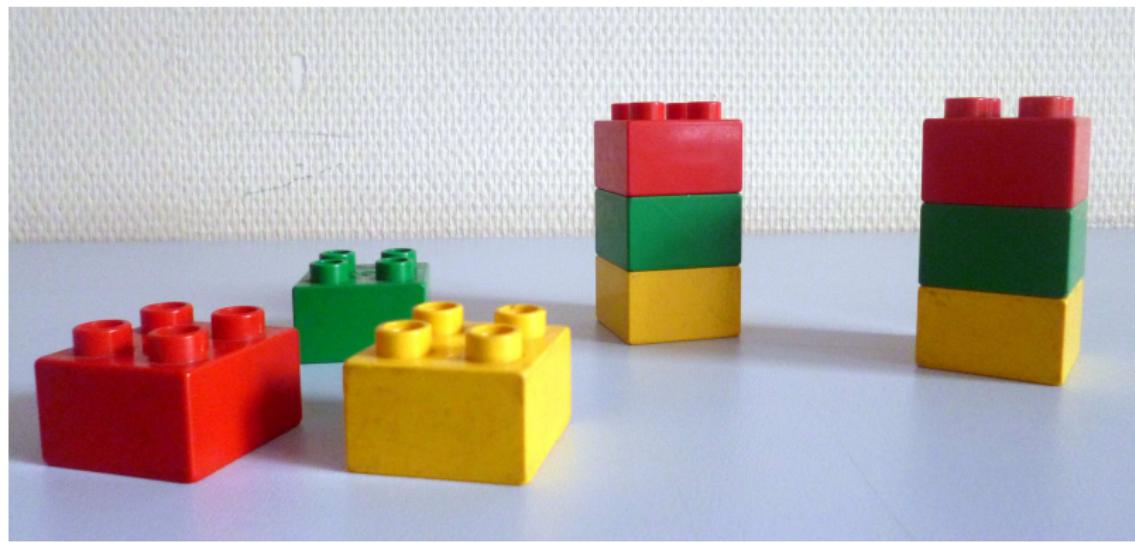
Repérage dans l'espace

- Intérieur et extérieur
- Itinéraires
- **Au-dessus et en dessous**

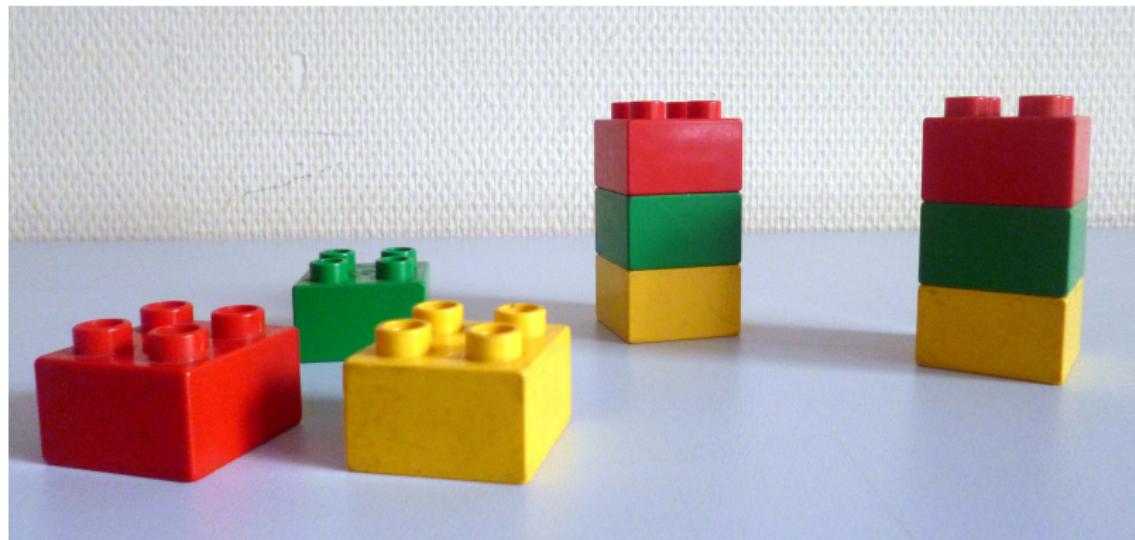
L'arche



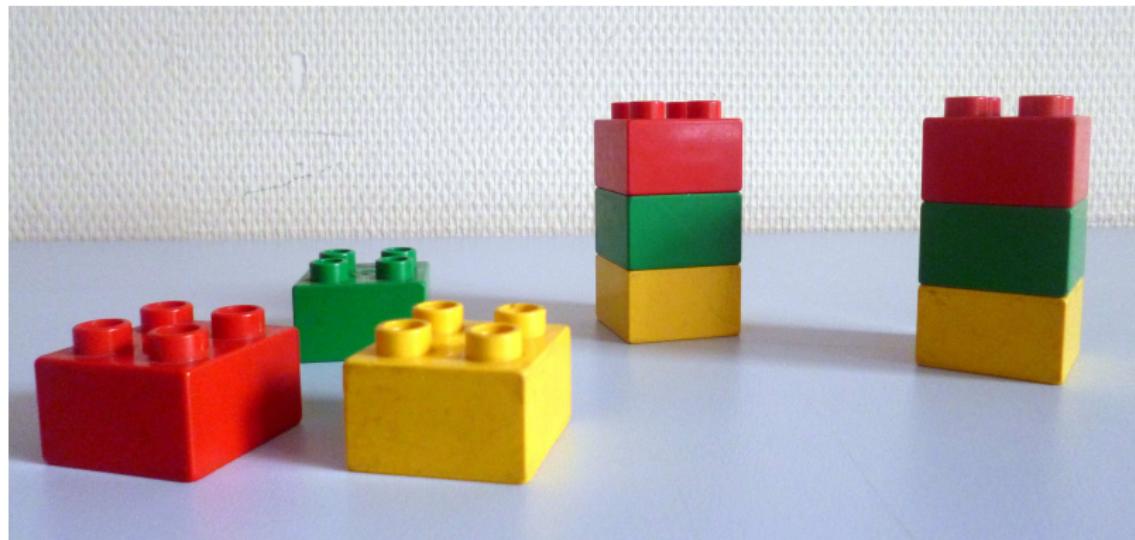
Tours : construction d'une tour



Tours : description d'une tour



Tours : description d'une tour avec contrainte



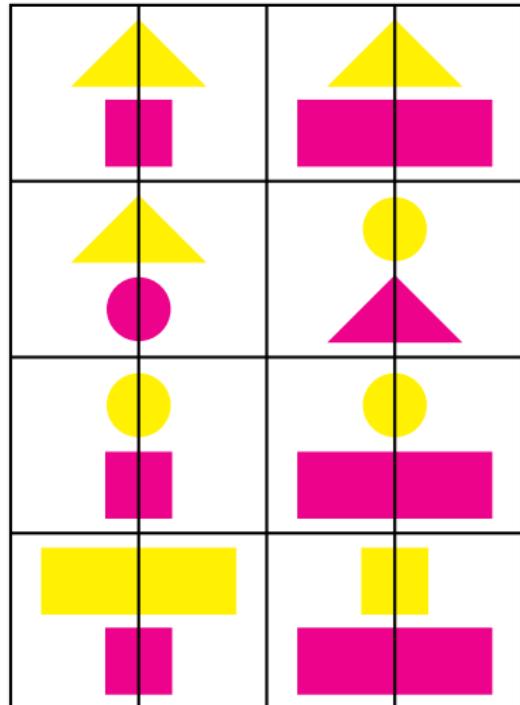
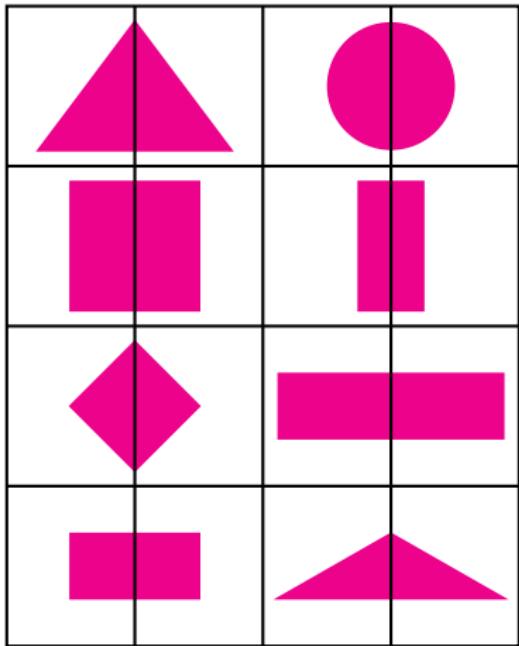
Reconnaissance de formes

- Symétrie
- Empreintes
- Puzzles

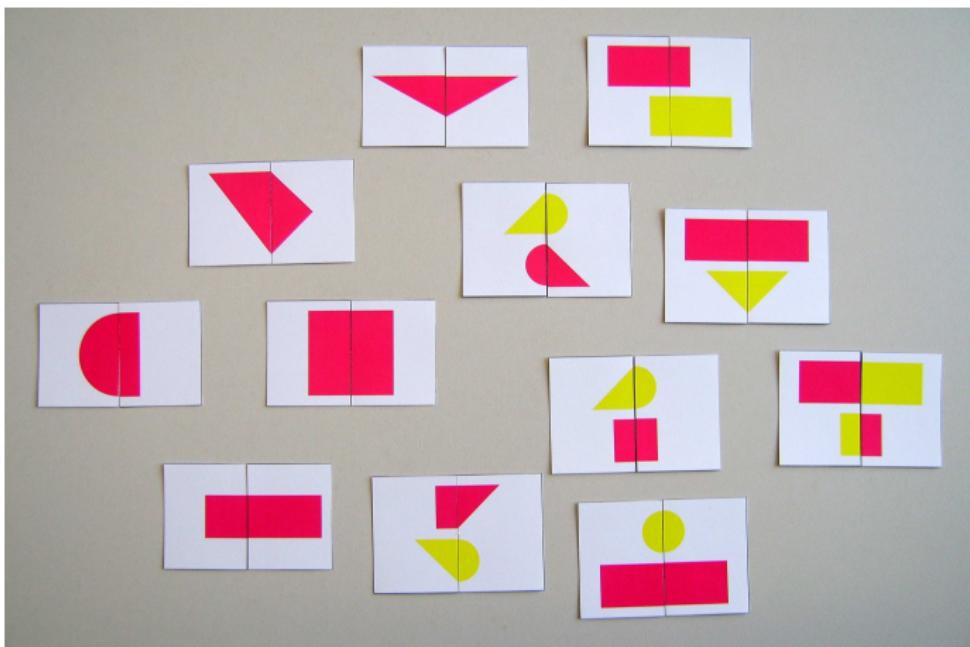
Reconnaissance de formes

- **Symétrie**
- Empreintes
- Puzzles

Symétrie



Symétrie : exemple



Reconnaissance de formes

- Symétrie
- **Empreintes**
- Puzzles

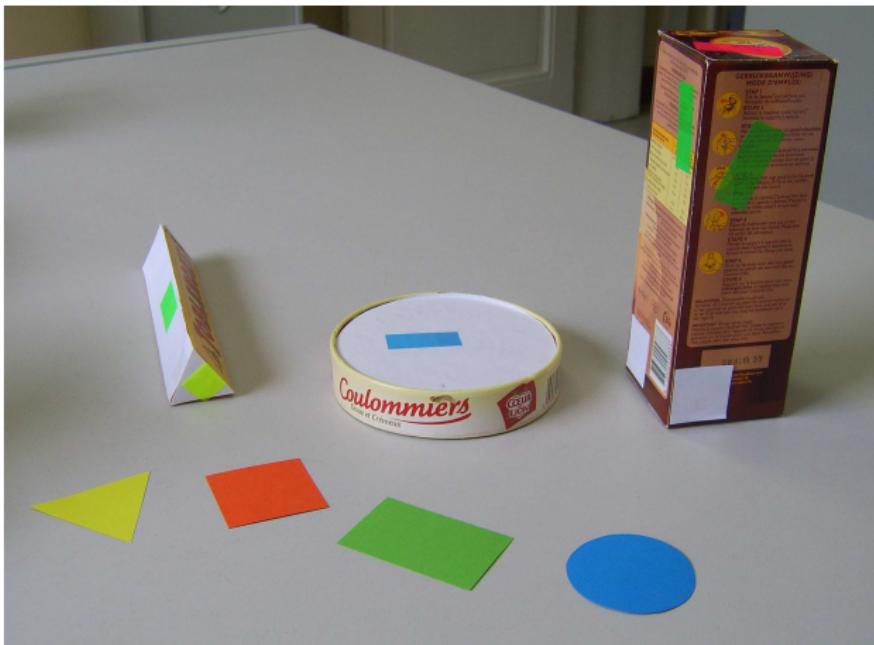
Empreintes libres



Association



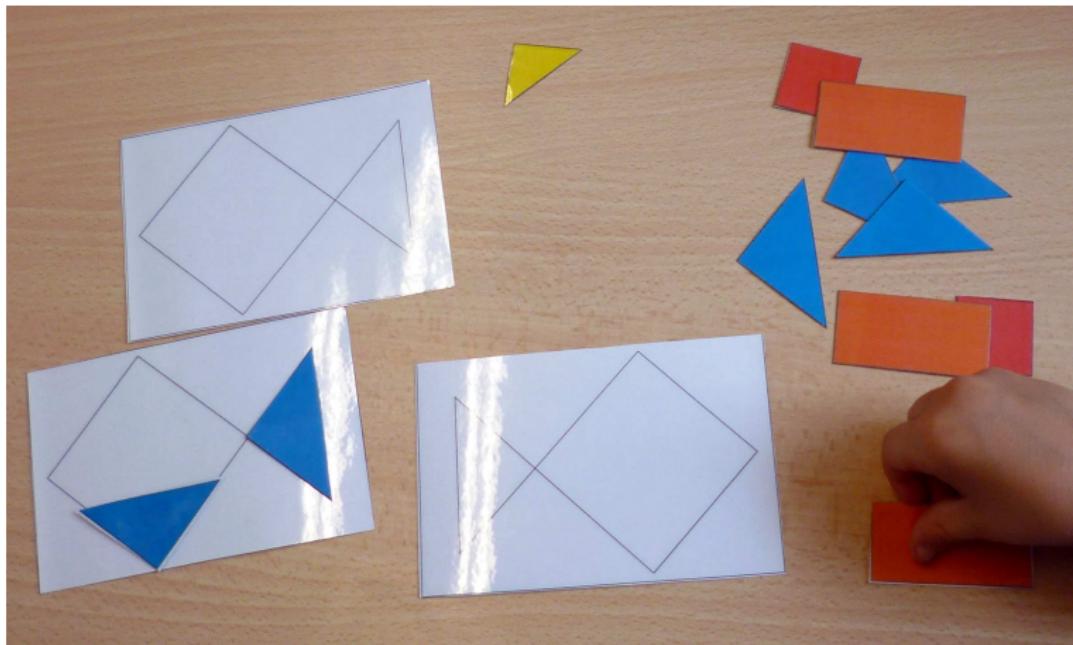
Ressemblance



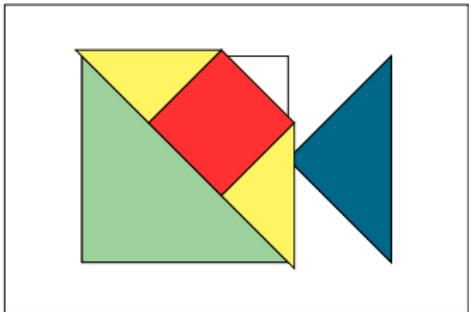
Reconnaissance de formes

- Symétrie
- Empreintes
- **Puzzles**

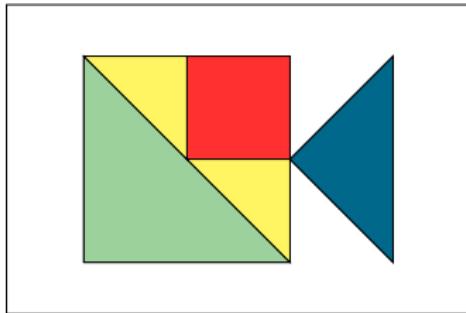
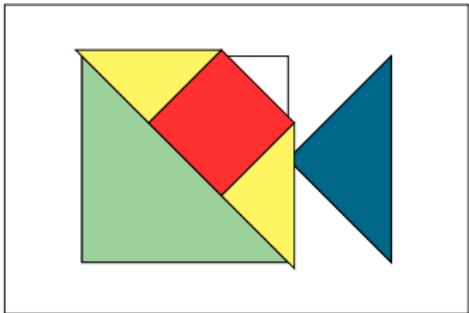
Puzzles poisson-contour



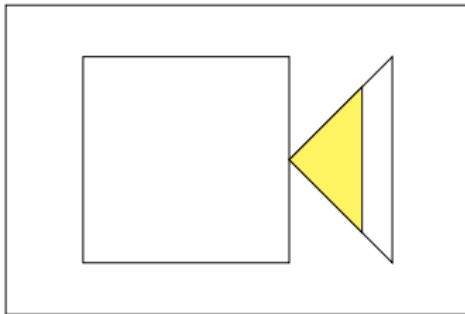
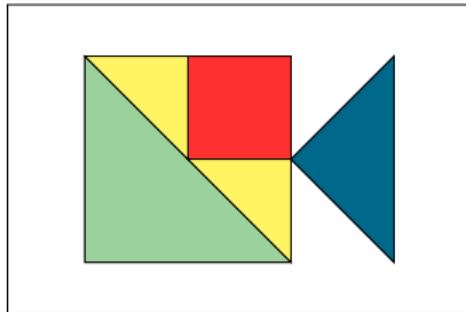
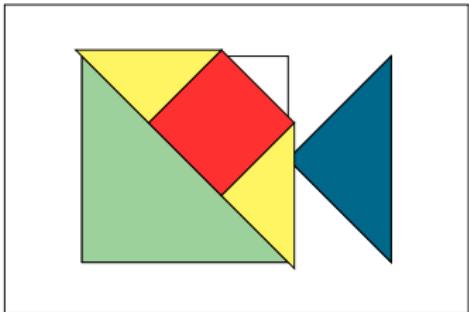
Puzzles poisson-contour : échos des classes



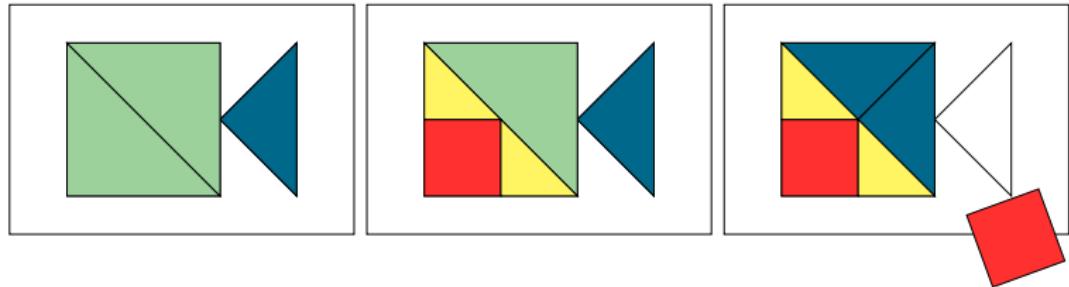
Puzzles poisson-contour : échos des classes



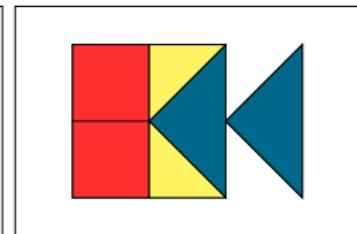
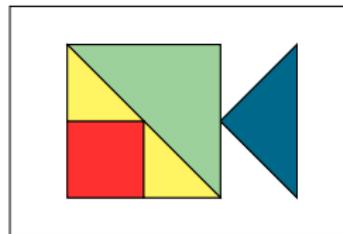
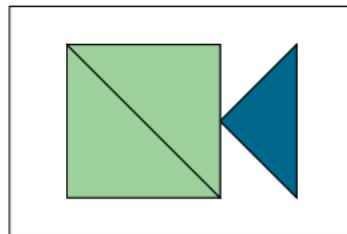
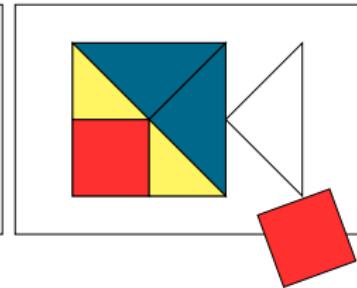
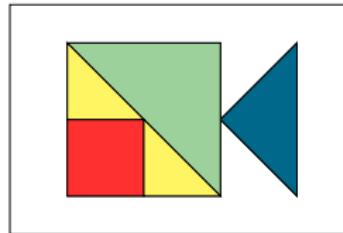
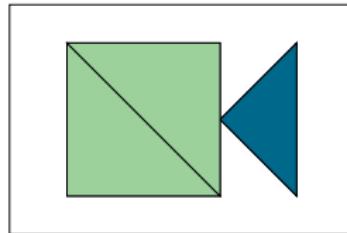
Puzzles poisson-contour : échos des classes



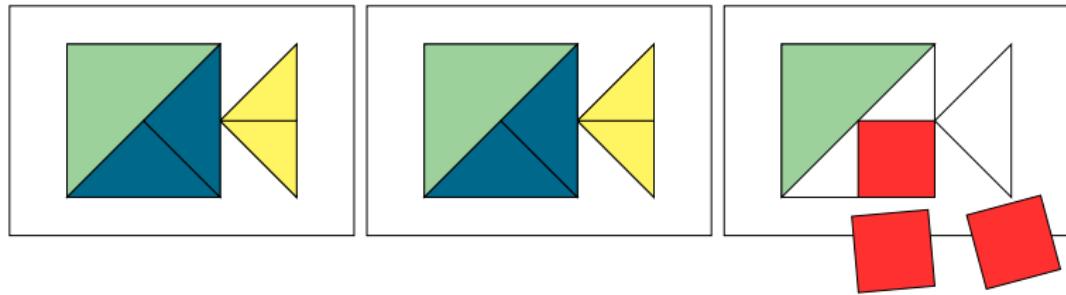
Puzzles poisson-contour : réorganisation



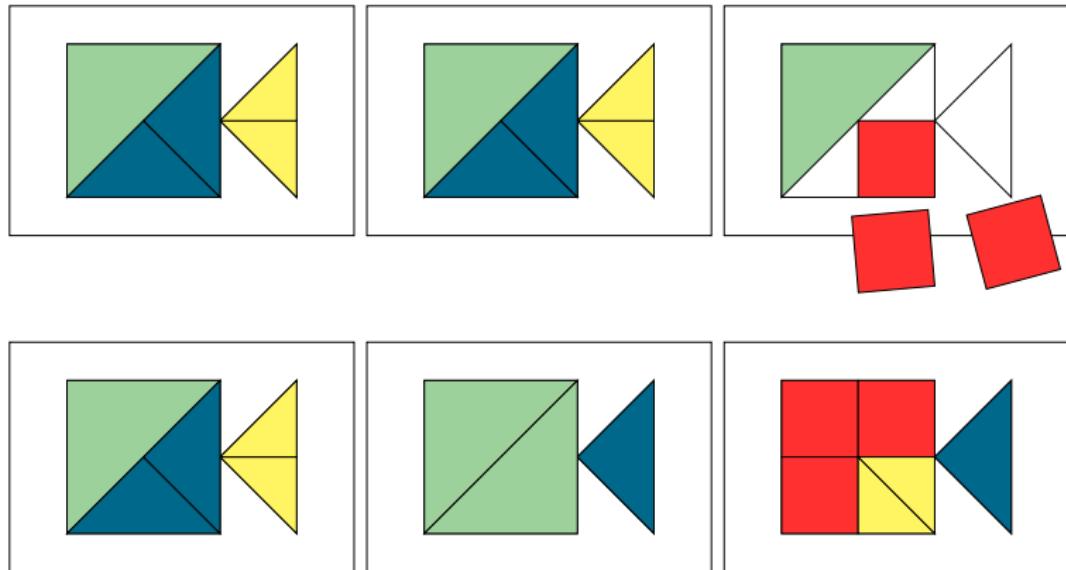
Puzzles poisson-contour : réorganisation



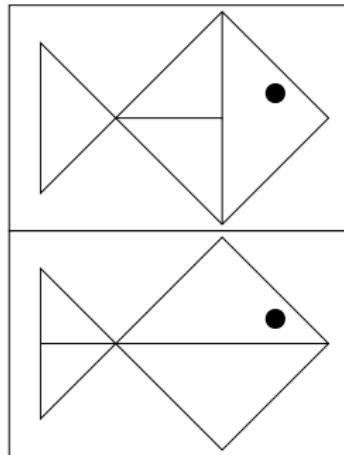
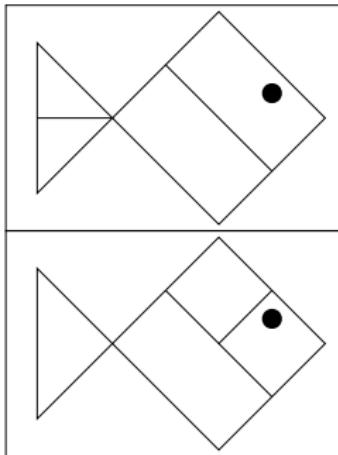
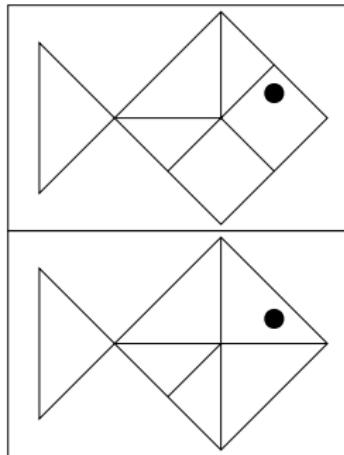
Puzzles poisson-contour : déconstruction



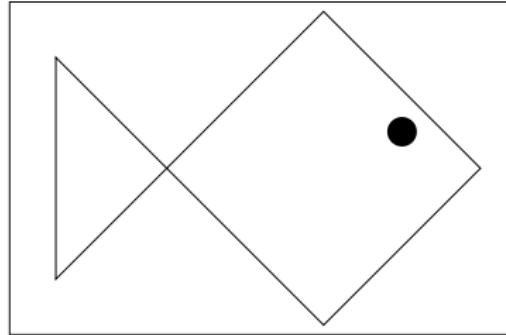
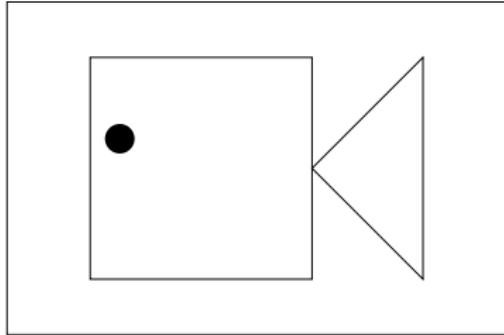
Puzzles poisson-contour : déconstruction



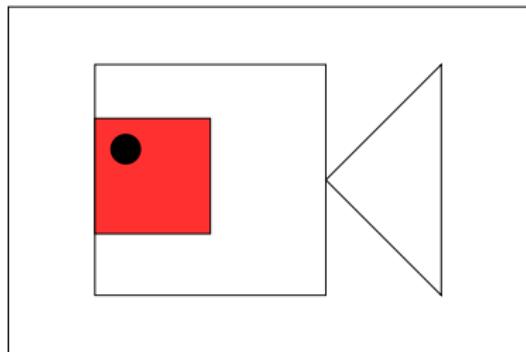
Puzzles poisson-pièces



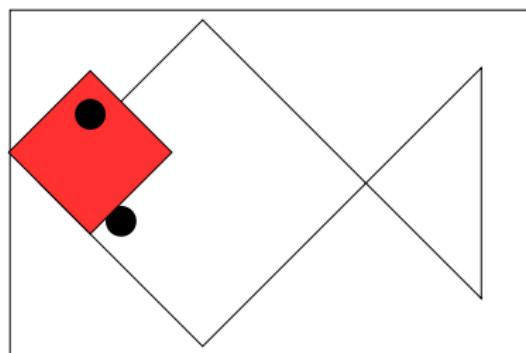
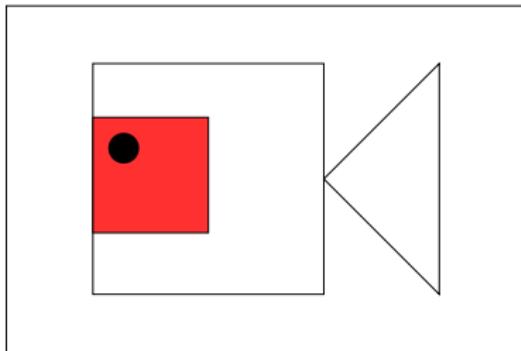
Puzzles poisson-œil



Puzzles poisson-œil : échos des classes



Puzzles poisson-œil : échos des classes



Puzzles avec contraintes (1^{ère} partie)

Recouvrez vos poissons avec le moins de pièces possibles.

Puzzles avec contraintes (1^{ère} partie)

Recouvrez vos poissons avec le moins de pièces possibles.

Pouvez-vous recouvrir vos poissons avec quatre pièces en n'en remplaçant qu'une dans chaque puzzle ?

Puzzles avec contraintes (1^{ère} partie)

Recouvrez vos poissons avec le moins de pièces possibles.

Pouvez-vous recouvrir vos poissons avec quatre pièces en n'en remplaçant qu'une dans chaque puzzle ?

Essayez de recouvrir vos poissons avec cinq pièces en n'en remplaçant qu'une dans chaque puzzle.

Puzzles avec contraintes (2^{ème} partie)

Recouvre ton poisson avec le maximum de pièces.
Combien t'en faudra-t-il ?

Puzzles avec contraintes (2^{ème} partie)

Recouvre ton poisson avec le maximum de pièces.
Combien t'en faudra-t-il ?

Recouvre ton poisson avec le maximum de couleurs différentes.

Merci pour votre attention
et votre participation

~~~

e-mail : [info@crem.be](mailto:info@crem.be)

site web : [www.crem.be](http://www.crem.be)