

# 17. Les poissons

Niveau : MS.

Type  
de situation : manipulation.

Objectifs :

- se représenter de façon implicite la notion de surface (aire) et de contour (périmètre) ;
- appréhender la notion d'espace ;
- associer à une surface deux grandeurs, son périmètre et son aire.

Langage  
mathématique  
en situation : *plus, moins, plus de place, moins de place.*

Matériel :

- Les poissons à photocopier p. 196 et à colorier (prévoir assez de photocopies pour tous les enfants) ;
- des pailles coupées en deux.

Organisation : en petits groupes, réunis en ateliers.

Durée : 20 minutes.

**Activité préalable** : avoir manipulé des grandeurs de surfaces différentes. Par exemple, devoir superposer deux cercles en carton de façon à ce que l'on voie les deux. Les enfants construisent alors la notion de surface par la propriété : « Si  $A$  est plus petit que  $B$ , alors  $B$  cache  $A$ . » .

**Prérequis** : les notions d'« intérieur » et d'« extérieur » doivent être conceptualisées sur l'espace plan, c'est-à-dire que l'élève doit être capable de reconnaître comme « intérieur » l'espace du cercle et comme « extérieure » la zone qui existe entre ce cercle et le bord de la feuille. Il doit, par exemple, être capable de coller des gommettes à l'intérieur d'un cercle dessiné.

### ● 1<sup>er</sup> temps : mise en projet

Le maître expose le projet (réaliser un étang) et le matériel à disposition des élèves (les pailles).

Dans un premier temps, les élèves n'ont pas à leur disposition les poissons. Ils reçoivent chacun 10 pailles.

Les élèves doivent **réaliser le plus grand étang possible avec un nombre de pailles déterminé de façon à accueillir le plus de poissons possible**. Attention, les poissons ne doivent pas se chevaucher.

### ● 2<sup>e</sup> temps : recherche

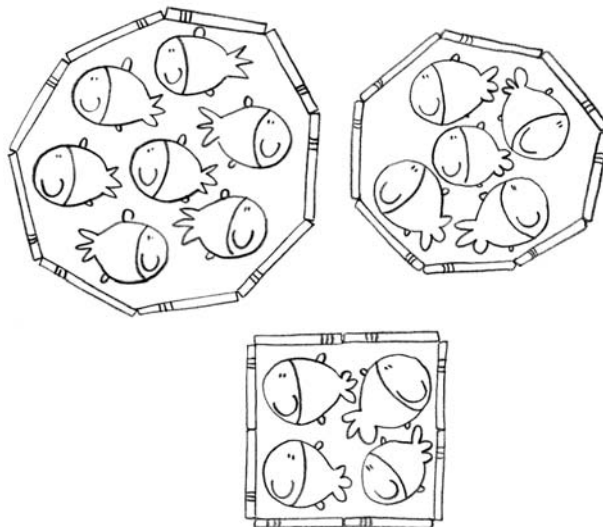
Différentes stratégies sont observées : les enfants disposent les pailles en cercle ; d'autres cherchent à réaliser des formes géométriques ; certains réalisent plusieurs étangs. Veiller à ce que les extrémités des pailles se touchent.

Toutes les stratégies sont laissées à l'initiative des enfants et toutes les configurations seront acceptées par le maître.

Le maître demande ensuite aux enfants de désigner l'étang le plus grand : « *Quel est l'étang où l'on peut mettre le plus de poissons ?* »

Le maître distribue les poissons (voir p. 196). Les élèves les disposent à l'intérieur de leur étang. Les poissons restants de chaque élève sont mis de côté.

Les élèves reprennent ensuite les poissons qui ont été posés dans l'étang.



### ● 3<sup>e</sup> temps : bilan

Les élèves sont invités à réaliser des lignes de poissons les unes en dessous des autres afin de comparer et de déterminer l'élève qui en aura mis le plus. Le groupe va alors observer l'étang de l'élève « gagnant ».

On pourra aussi laisser les autres élèves s'emparer des poissons du gagnant afin qu'ils les disposent chacun leur tour dans leur propre étang, tandis que le reste des élèves observent. Le groupe, ensemble, constatera alors que l'étang est bel et bien trop petit.

Ces jeux ne faisant pas intervenir de savoirs ou de savoir-faire explicites, aucune évaluation ne peut être proposée.

### ● Variable

Réaliser la même activité avec un bout de laine à la place des pailles.

Les élèves observent implicitement qu'à périmètre égal, l'aire peut être différente. Il est bien évidemment impossible d'apporter ce genre de conclusion aux élèves. Mais il est important pour le maître de comprendre cet objectif afin de faire observer qu'avec un même nombre de pailles ou la même longueur de laine, il est possible de faire un plus ou moins grand étang.