

## Cycle 2



Cette année, pour le cycle 2, nous vous proposons trois activités différentes qui se dérouleront chacune sur deux semaines.

Les compétences et connaissances attendues en fin de cycle se construisent à partir de **manipulations et de problèmes concrets** [...] en jouant sur les outils et les **supports** à disposition [...] les **représentations symboliques** se développent et **l'espace réel est progressivement mis en relation avec des représentations géométriques**. [...]

**La version couleur** projetée ou affichée aidera aux repères, mais une version « noir et blanc » suffira pour la manipulation des élèves. Mise sous pochette plastique, elle permettra la recherche à l'aide de feutres effaçables.

**Une consigne UNIQUE : peux-tu retrouver le nombre de rectangles qui composent cet assemblage?**

### Première situation : Objectifs

Concevoir ou revoir le concept de rectangle  
En donner une définition mathématique



### Deuxième situation : Objectifs

Réinvestir le concept de rectangle  
Observer, repérer les différences et similitudes  
pour chercher et calculer



### Troisième situation : Objectifs

Raisonner pour proposer une estimation  
Elaborer et/ou communiquer une stratégie



**MODALITES DE TRAVAIL** : Il est toujours intéressant de proposer des situations de réflexion et de **recherche individuelle**. Toutefois, la confrontation en **petits groupes** (binômes, trinômes) « *choisis par l'enseignant* » **AVANT** le retour collectif est un réel temps d'apprentissage qui permet à chacun de trouver sa place tant dans l'écoute que dans la verbalisation et l'**argumentation mathématique**. C'est l'idée de recherche **collaborative** qui est en jeu.

## Cycle 2



### Première situation : Objectifs

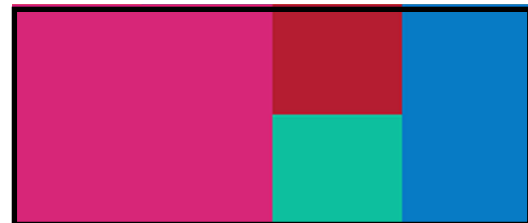
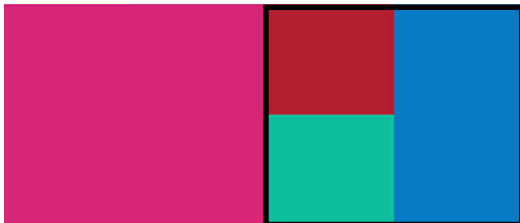
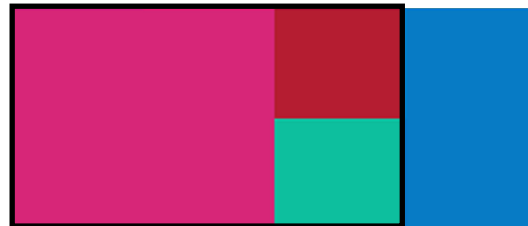
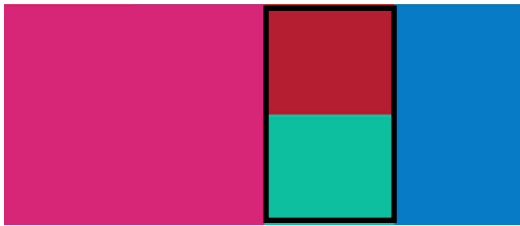
- Concevoir ou revoir le concept de rectangle
- En donner une définition mathématique

Dans un premier temps on repère facilement les **quatre** rectangles en couleur :

*Le rose, le rouge, le vert, le bleu.*



Puis il s'agit d'associer les rectangles entre eux pour en construire de nouveaux



La réponse est donc de 8 rectangles possibles

C'est l'occasion de rappeler (ou de construire) la **définition du rectangle**. Toutes ces figures ont les mêmes **caractéristiques mathématiques** (côtés opposés de même longueur et parallèles; angles droits) *même s'ils n'ont pas tous la même forme...* ils peuvent même être **carrés**!

La forme, est **VISIBLE (PERCEPTIBLE)**

la figure est une **REPRÉSENTATION MATHÉMATIQUE** avec une définition et des propriétés

## Cycle 2



### Deuxième situation : Objectifs

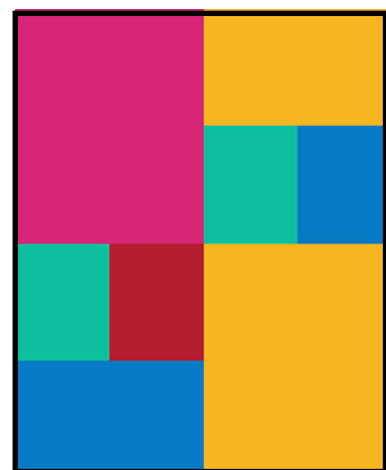
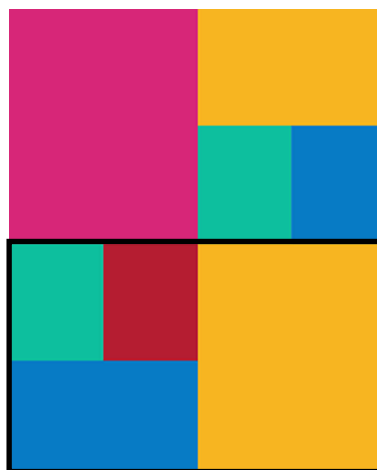
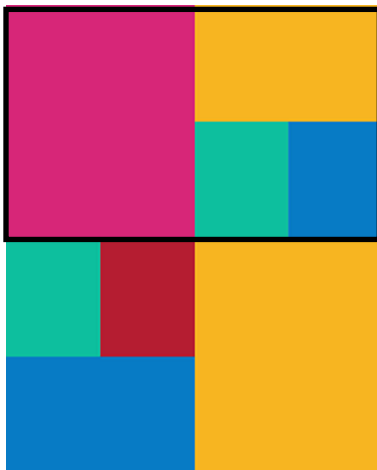
- Réinvestir le concept de rectangle
- Observer, repérer les différences et similitudes pour chercher et calculer

J'observe que ce qui a été ajouté est **exactement** la même chose que dans la situation 1, **mais pas dans la même position**.

Je déduis que s'il y avait 8 possibles dans le « bloc 1 », il y a 8 possibles dans le « bloc 2 », donc **au moins 16 rectangles** possibles



Il reste à associer les « deux blocs » et à ajouter les trois nouveaux rectangles, ce qui nous donne **19 au total**



C'est peut-être l'occasion de comparer les périmètres? Deux figures identiques, avec un même périmètre forment-elles une nouvelle figure dont le périmètre ferait le double? Ici c'est le **concept** de périmètre qui se construit. **Il n'a pas à être « nommé » en amont**, il est réservé au **CE2** et il ne s'agit **surtout pas de mesurer** à la règle, mais de **déduire à partir de l'observation** des figures.

## Cycle 2



### Troisième situation : Objectifs

- Raisonner pour proposer une estimation
- Elaborer et/ou communiquer une stratégie

La **moitié** gauche de l'assemblage est connue :  
19 rectangles possibles

#### Estimation :

- On envisage « le **double?** »
- Il faut penser à les associer
- Il y a moins de possibilités dans chaque **colonne (ou verticale)**
- Il y a trois colonnes
- On ne peut pas faire d'association **horizontale** (ou en **ligne**)
- Etc.



L'essentiel de cette phase orale est **d'entendre, de formuler, de formaliser** les propositions des élèves plutôt que d'arriver à un résultat juste. Cet échange mathématique permettra aux élèves

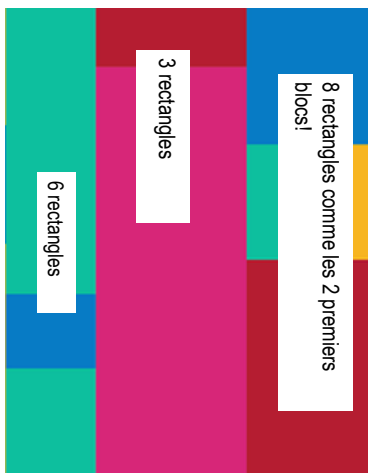
- De faire quelques propositions « acceptables » de quantité avant de se lancer dans le **dénombrement**
- De réfléchir à une méthodologie et donc de travailler les compétences **d'énumération**

**UNE** des possibilités est de dénombrer par colonne : **6+3+8**

Puis d'associer chaque colonne avec sa voisine : **3 rectangles**

Et enfin d'associer la première moitié (2 colonnes à gauche) à chaque nouvelle colonne de droite pour finir sur le plus grand périmètre.

**6 rectangles**



Ce qui nous conduit à un total de **45 rectangles**

Les conclusions pourront porter sur

On sait **reconnaître et définir** un rectangle

On peut **s'organiser pour estimer** un résultat avant de chercher la solution.