

**MATHS ET ARTS****ROUGE, JAUNE, BLEU**

François Drouin



*Red Yellow Blue*  
*Ellsworth Kelly 1999*

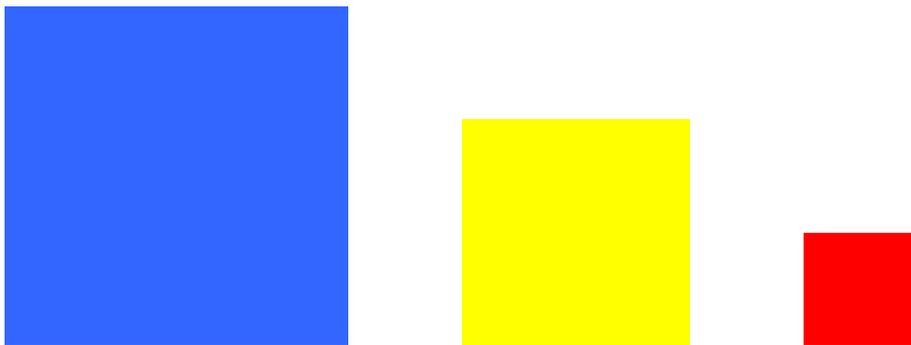
L'œuvre *Red Yellow Blue* illustre l'[affiche](#) de l'exposition «[Ligne Forme Couleur](#) » à la collection Lambert (du 5 juillet au 4 novembre 2018 à Avignon).

Constituée de formes géométriques bien apparentes, elle donne envie d'imaginer des activités à mettre en œuvre par les élèves.

Il reste à poursuivre les recherches pour comprendre pourquoi ces trois couleurs ont été choisies : voici une bonne occasion de solliciter les collègues enseignant les Arts Plastiques dans nos établissements scolaires.

**Au cycle 1**

Fournir les carrés pour réassemblage et collage : reconnaître que le carré rouge est sur le carré jaune, que le carré jaune est sur le carré bleu et positionner correctement les carrés.

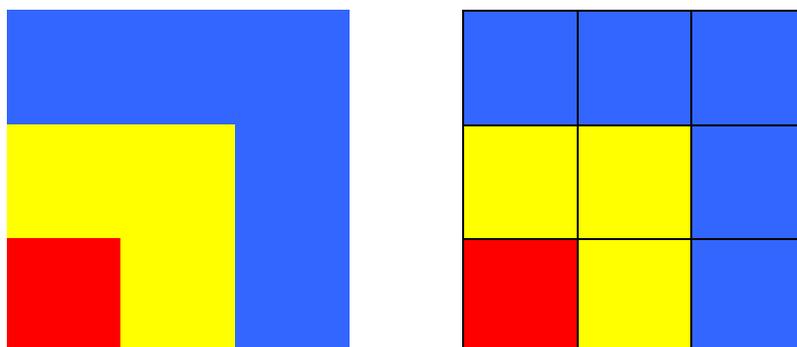


Fournir des carrés de couleurs variées pour s'assurer de leur reconnaissance par tous les élèves.

Fournir des formes variées pour que l'élève choisisse le grand carré bleu, le « moyen » carré jaune et le petit carré rouge.

**Au cycle 2**

Des segments sont tracés et prolongés pour faire apparaître un quadrillage.

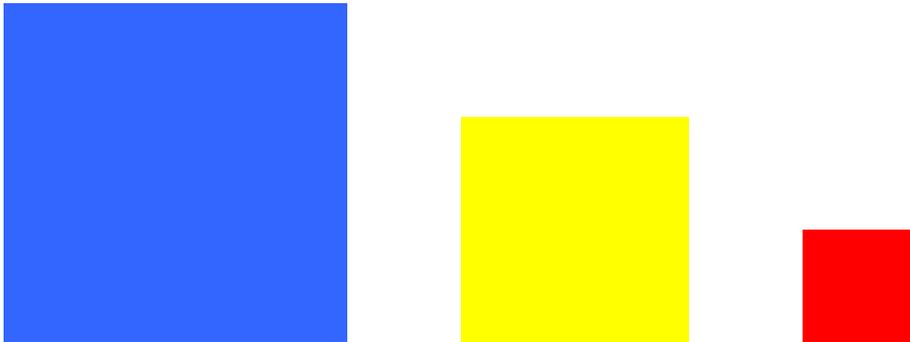


Le dessin sera reproduit dans des quadrillages variés.

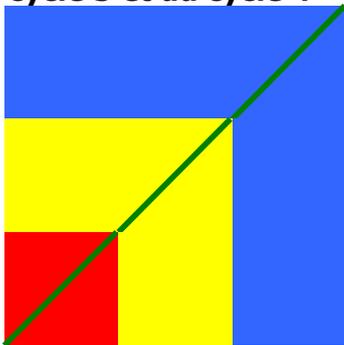
**Au cycle 3**

Les dessins seront faits sur papier non quadrillé.

Trois carrés sont superposés.

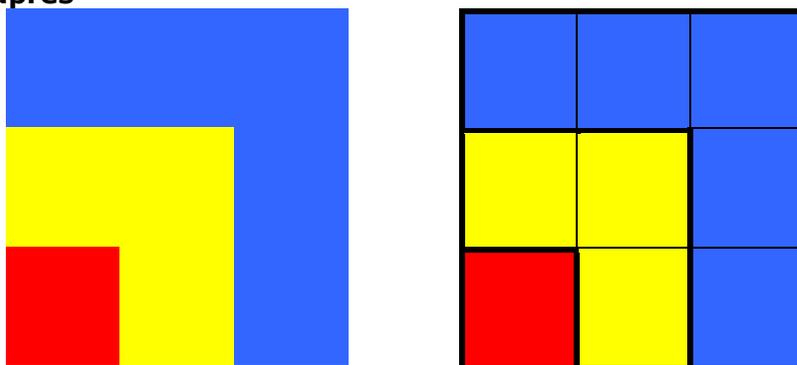


Le premier carré tracé peut être le carré bleu ou le carré rouge : le côté du carré bleu est le triple du côté du carré rouge, le côté du carré rouge est le tiers du côté du carré bleu. L'aire du carré bleu est égale à 9 fois l'aire du carré rouge, l'aire du carré rouge est  $\frac{1}{9}$  de l'aire du carré bleu.

**En fin de cycle 3 et au cycle 4**

L'œuvre peut être reproduite à l'aide de logiciels de géométrie. Scratch peut sans doute également être utilisé.

Au collège, la géométrie déductive prend la suite de la géométrie instrumentée utilisée au Cours Moyen. Pourquoi suis-je sûr de l'alignement des sommets « en haut à gauche » des trois carrés ? Il serait dommage que l'activité se limite à une activité de tracé.

**Au cycle 4 et après**

L'œuvre visualise le fait que la somme des trois premiers nombres entiers impairs 1, 3 et 5 est égale à  $3^2$ .

La somme des 100 premiers nombres entiers impairs est-elle égale à  $100^2$  ? Une feuille de calcul d'un tableur apporte une réponse.

La somme des  $n$  premiers nombres entiers impairs est-elle égale à  $n^2$  ? Une démonstration par récurrence apportera la preuve de cette généralisation.