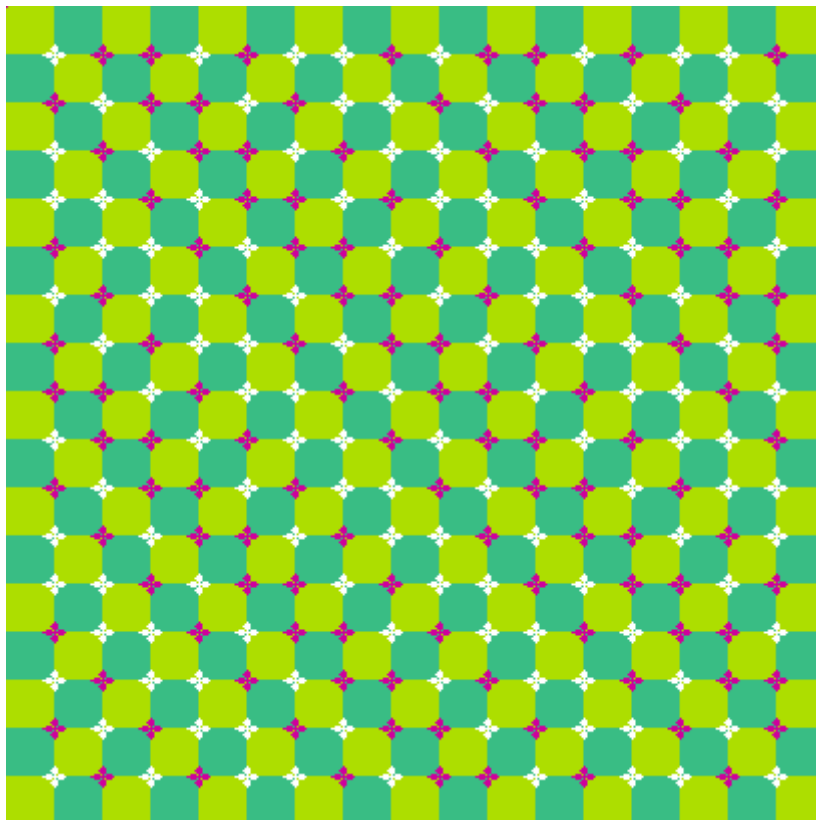


Vianney Coppé  
6A

Livret Chef-d'œuvre

# Les Illusions d'Optique



Ecole St-Henri  
Année 2007-2008

## Réalisation

Tableau : « Les ondulations »

J'ai repéré la figure que je voulais représenter dans le livre des illusions d'optique de Daniel Picon. Il s'agit d'un grand damier de couleur avec des petits carrés noirs et blancs qui déforment le quadrillage en créant une impression de courbes.

J'ai décidé de peindre ce damier sur une vraie toile avec des pinceaux et de la peinture acrylique.

Tout d'abord j'ai choisi les dimensions de mon tableau : 60 x 70 cm. Puis je suis allé acheter la toile et tout le matériel, dont des pinceaux spéciaux à bouts carrés.

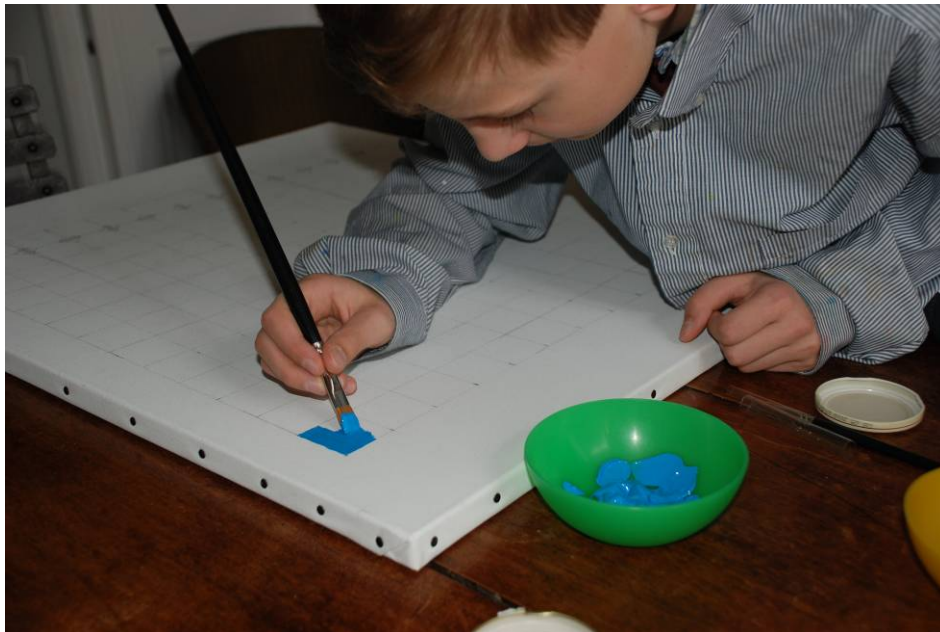
En premier lieu, j'ai compté le nombre de carrés par côté : il y en a 13. Donc, le damier en compte 169. Pour qu'il tienne dans les limites de la toile, j'ai choisi de retenir des carrés de 4 cm de côté, ce qui fait donc un damier de 52 x 52 cm.

Ensuite, j'ai tracé tous les carrés au crayon, à l'aide d'une grande latte.



Le damier est donc formé d'un quadrillage parfaitement d'équerre et régulier.

Pour les couleurs du damier, j'ai choisi deux bleus différents : le bleu russe et le bleu brillant. Tous les carrés étant tracés au crayon, je les ai peints un par un en alternant les deux bleus.



Nous avons aussi acheté du blanc et du noir pour les petits carrés, alors j'en ai profité pour les mélanger et peint autour du damier en gris pour faire un plus bel encadrement.

Vient maintenant le moment fatidique : il faut créer l'illusion grâce aux petits carrés noirs et blancs. Ce sont eux-mêmes des sortes de mini damiers de 2 x 2 carrés. Il faut surtout remarquer que ces petits carrés ne sont pas disposés n'importe comment.

Tout d'abord, on découvre qu'ils sont placés à l'intersection de chaque ligne intérieure du damier. Il y en a donc  $12 \times 12 = 144$ . Cela représente donc 576 mini carrés à peindre !!!

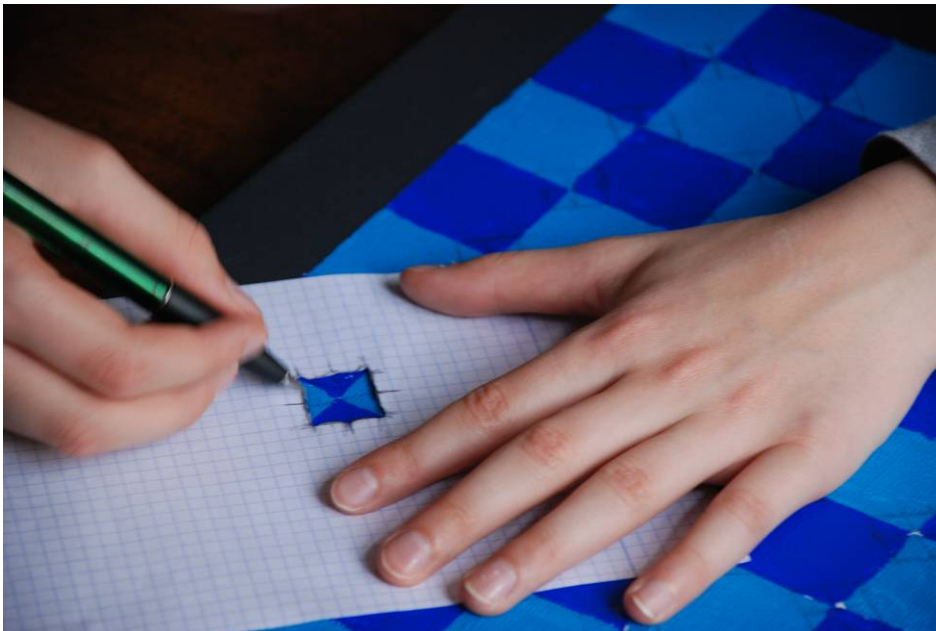
Ensuite, en regardant très attentivement, on voit que chaque petit damier noir et blanc est tourné de  $90^\circ$  par rapport à son voisin, mais il y a une exception à la règle au milieu du grand damier : là, on doit répéter deux fois le même petit damier.

C'est grâce à ce « détail » que le tableau semble bouger et divisé en 4 parties qui paraissent se déboîter les unes par rapport aux autres. C'est incroyable !

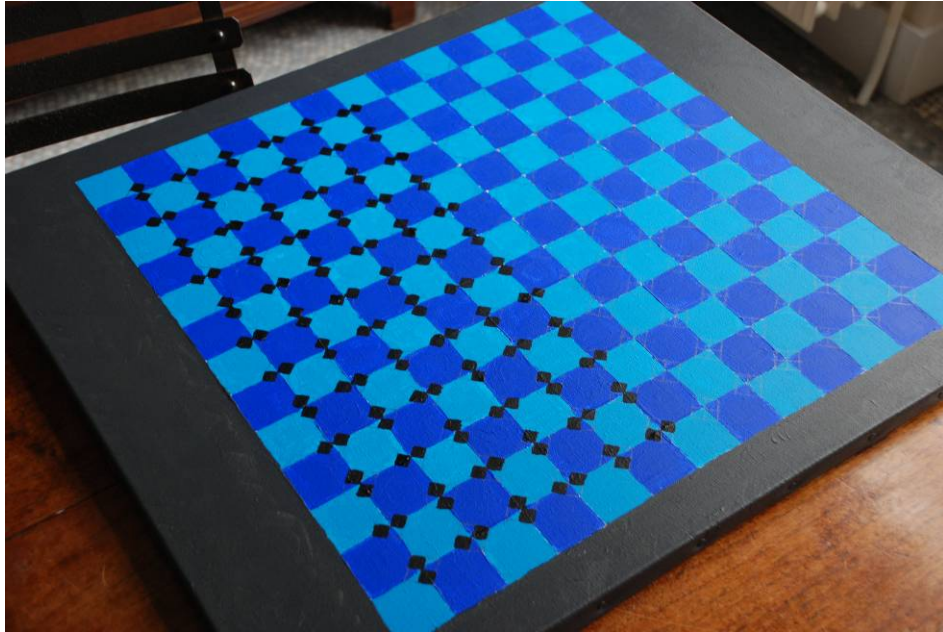
Comme j'ai compris que l'illusion ne marche sûrement pas sans des petits carrés noirs et blancs parfaits, je les ai dessinés à l'aide d'un gabarit.



Le gabarit est un carré de 2 cm de côté et il me permet de créer facilement un petit damier 4 carrés d'un centimètre de côté. J'ai tracé tous ces petits damiers au crayon sur la toile avant de les peindre en noir et blanc.



Après, je les ai peints en commençant par le noir.



L'effet d'illusion a commencé à apparaître.

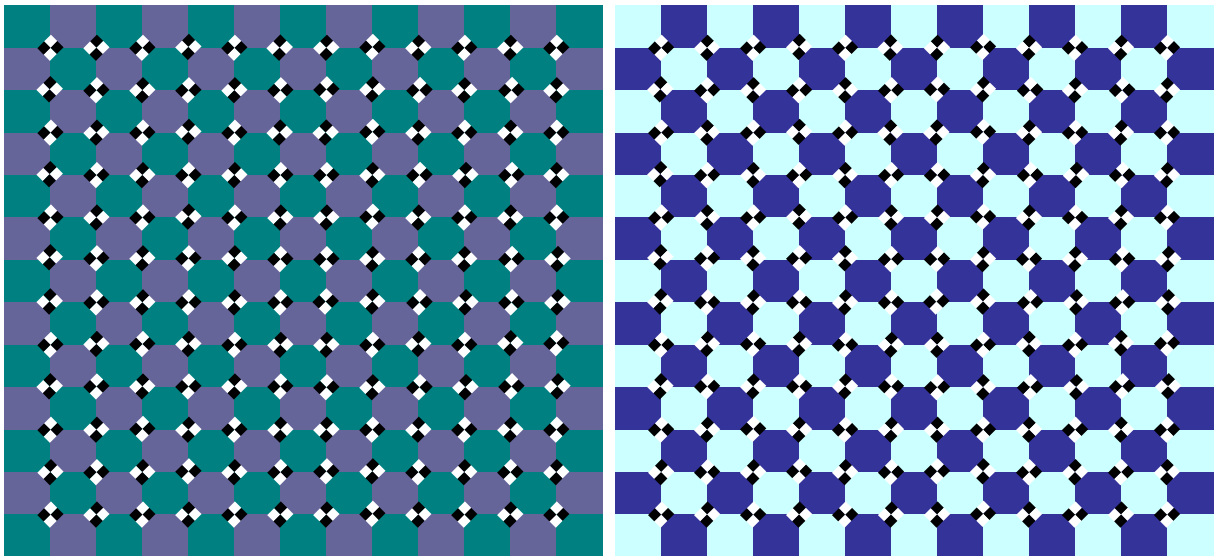
Malheureusement, les choses se compliquèrent lorsque j'ai ajouté le blanc.



À ma grande surprise, l'effet avait presque disparu. J'ai essayé de comprendre pourquoi.

Pour ne pas abîmer la toile, j'ai représenté mon illusion à l'ordinateur grâce à un fichier excel. En jouant avec les couleurs, j'ai découvert que l'illusion est très sensible au contraste entre les couleurs qui composent le damier. Plus les couleurs sont contrastées, plus l'effet des petits

damiers noirs et blancs est prononcé. On peut voir la comparaison ci-dessous.



J'ai alors compris que mon choix des deux bleus n'était pas le bon. Je ne me suis pas découragé et j'ai repris le bleu le plus clair (bleu brillant) et je l'ai mélangé à du blanc pour l'éclaircir. J'ai remis une nouvelle couche de peinture plus claire sur tous les carrés du damier et ça a marché !!! Pour être vraiment sûr, j'ai un peu obscurci le bleu foncé.



Voici le résultat !  
Il me reste encore à signer mon chef-d'œuvre.