

## DES ANAMORPHOSES EN CLASSE DE SIXIÈME

Par Claire STAUB, professeur de mathématiques  
Collège Paul Éluard, Brétigny-sur-Orge

*La mise en œuvre de ce qui suit s'est faite dans le même cadre que celui de l'activité « LIRE UNE IMAGE » présentée dans Le Petit Vert n°124. Aude MAIREAU, professeur de français stagiaire dans l'établissement, s'est chargée de la partie « étymologie et définition ».*

Des anamorphoses extraites d'un diaporama présenté lors d'un temps de formation continue ont été montrées aux élèves : des exemples dans des peintures et des gravures, dans des éléments de signalétique sur des routes ou dans des stades, parmi des œuvres relevant du Street Art et parmi des installations d'artistes contemporains.

### Première séance

Dans son chapitre 9 « Éléments de géométrie », le manuel Phare 6<sup>e</sup> (Hachette-édition 2014) propose trois photos d'une œuvre de Felice Varini.



Pour cette œuvre nommée « Twenty Points for Ten Straight Crossing - 2008 », l'artiste a peint des segments de couleurs qui semblent être concourants en se plaçant à un endroit précis.

Suite à cette présentation, l'activité suivante est proposée (exercice 84).

*1-Au centre d'une feuille blanche, tracer un segment AB de longueur 6cm et placer son milieu I.*

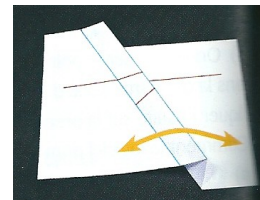
*2-a) Tracer en bleu la droite perpendiculaire au segment qui passe par A.*

*b) Tracer en bleu la droite perpendiculaire au segment qui passe par B.*

*c) Tracer en bleu la droite perpendiculaire au segment qui passe par I.*

*3- Plier la feuille le long des trois lignes bleues de manière à obtenir une languette.*

*Comme ceci*

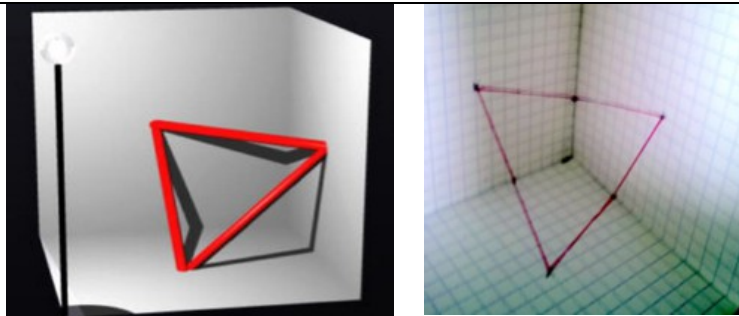


*4- a) En rabattant cette languette à gauche, tracer en rouge une droite non perpendiculaire aux droites bleues.*

*b) En rabattant cette languette à droite, compléter le tracé de cette droite rouge.*

*5- Déplier la feuille. Que peut-on observer ?*

Le pliage de la feuille a posé problème, nous avons dû aider les élèves. Par ailleurs à la question « que peut-on observer ? », les élèves ont répondu qu'il y avait en fait deux segments rouges et non une droite rouge et que de plus les segments rouges paraissaient parallèles. Le lien avec l'œuvre de Felice Varini présentée n'a pas été clair.



Ces deux images sont extraites d'un autre diaporama présenté pendant le même temps de formation continue. Elles suggèrent une autre possibilité de travail avec les élèves, très proche de ce que fait Felice Varini, projetant des ombres sur les monuments supports de son œuvre.

Une lampe est placée devant le triangle, les ombres sont dessinées sur les trois plans. Le triangle n'est alors visible qu'en un point précis.

Cette méthode pourra être reprise dans un autre travail envisagé pendant cette année scolaire.

### Deuxième séance

Cette séance abordait les « anamorphoses catoptriques » (avec miroir cylindrique ou conique). Des exemples créés par Philippe Comar pour l'exposition Sténopé de la cité des Sciences ont été montrés aux élèves (d'autres se trouvent dans la Revue Hyper-cube n° 39-40, « La perspective, février-mars 2002 »).

Les miroirs cylindriques mis à disposition des élèves pour vérifier leurs productions ont été réalisés avec du carton miroir acheté dans un magasin de loisirs créatifs.

Une erreur d'orientation de la grille en secteur circulaire n'a pas été remarquée par les élèves et ils ont dû recommencer leur dessin. Cet exercice de décodage et codage a fourni de nombreuses productions d'élèves satisfaisantes.

En annexe (page suivante) : une des grilles utilisées pendant cette séance ainsi qu'une production d'élève.

### Une anamorphose vue dans une rue de Namur



### Éléments de sitographie proposés par le comité de rédaction du Petit Vert

[http://www.sciencesalecole.org/documentsSAE/CGénial/Finale2015/Comptes-rendus/Dijon\\_dossier\\_c\\_genial.pdf](http://www.sciencesalecole.org/documentsSAE/CGénial/Finale2015/Comptes-rendus/Dijon_dossier_c_genial.pdf) : Un dossier utilisé dans le cadre d'un atelier scientifique au collège de Luzy (Nièvre)

<http://images.math.cnrs.fr/La-peinture-et-son-double.html> Une présentation et une étude du tableau « Les Ambassadeurs » (National Gallery, Londres) peint en 1533 par Hans Holbein.

[http://irem.u-bourgogne.fr/images/stories/fichiers/groupe\\_math\\_et\\_art/anaconeslanaud.pdf](http://irem.u-bourgogne.fr/images/stories/fichiers/groupe_math_et_art/anaconeslanaud.pdf) À propos d'anamorphoses coniques en classe de quatrième

<http://www.varini.org/> : le site de Felice Varini

<http://www.varini.org/05vid/vid01.html> Cette courte vidéo montre les ombres projetées puis peintes sur les monuments.

<http://www.varini.org/02indc/32indcc09.html> L'œuvre installée en 2009 à Metz

<http://www.varini.org/02indc/33indcr10.html> L'œuvre installée en 2010 au musée des Beaux Arts de Nancy

[https://fr.wikipedia.org/wiki/École\\_nationale\\_supérieure\\_d%27architecture\\_de\\_Nancy](https://fr.wikipedia.org/wiki/École_nationale_supérieure_d%27architecture_de_Nancy) Une œuvre de Felice Varini à l'école d'architecture de Nancy

<http://www.anamorphosis.com/> un site présentant de nombreuses anamorphoses

<http://www.anamorphosis.com/stenope.html> : Une présentation de l'exposition Sténopé à la Cité des Sciences de la Villette

<http://www.francois-abelanet.com/> : le site de François Abelanet, créateur d'anamorphoses

<http://kurtwenner.com/> Le site de Kurt Wenner, artiste alliant Street Art et Anamorphoses

<http://www.leonkeer.com/> Le site de Leon Kleer, artiste alliant Street Art et Anamorphoses

<http://www.julianbeever.net/> Le site de Julian Beever, artiste alliant Street Art et Anamorphoses

<http://www.artefake.com/L-ANAMORPHOSE.html> L'anamorphose dans l'art contemporain

<http://www.analysesdesequences.com/cours/point-de-vue/> Illusions d'optique et anamorphoses

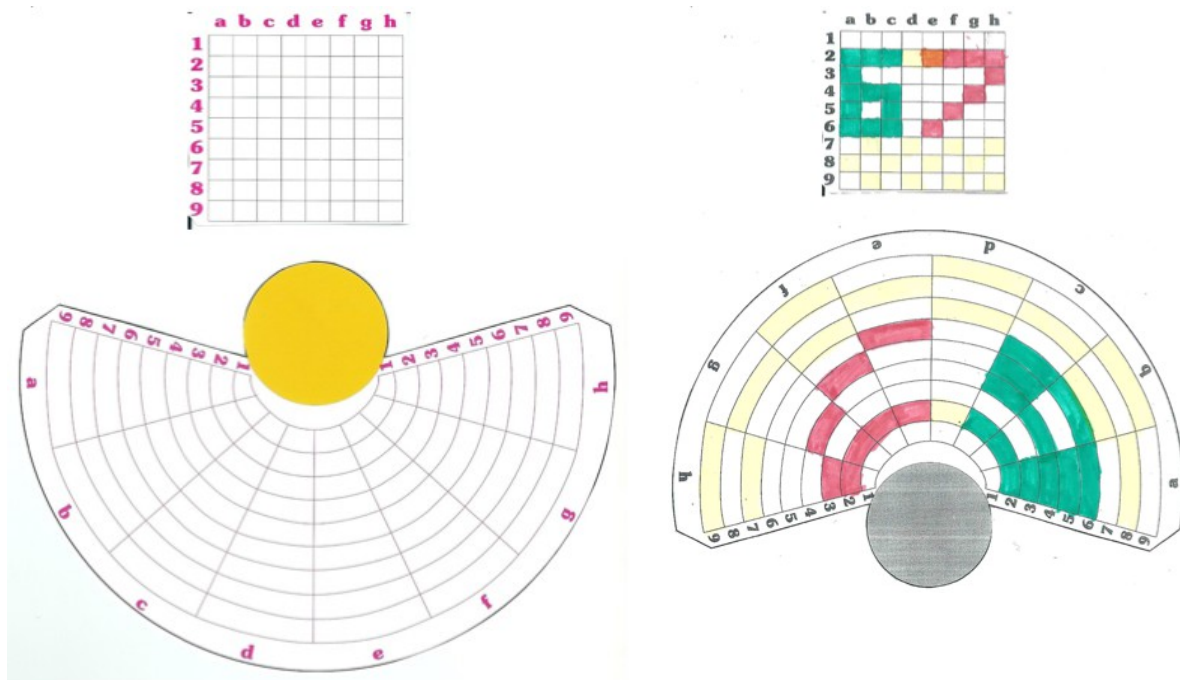
## Annexe

Consigne donnée pour l'activité

À vous de jouer.

Grâce aux grilles suivantes, essayez de réaliser vos propres anamorphoses. Une fois le dessin fini, le professeur te donnera une feuille miroir pour que tu observes le résultat.

Il faut d'abord faire le dessin dans la petite grille, puis le reporter dans la grille en forme d'« amphithéâtre ».



Les grilles ainsi que les patrons pour les miroirs sont extraits de la Revue Hyper-cube n° 39-40, « La perspective, février-mars 2002 ». Un exemplaire de miroir était fourni au lecteur.