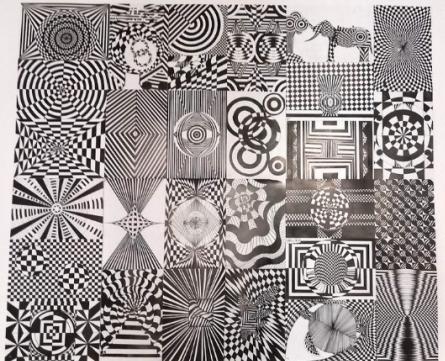


Regards de géomètre

Arts et Illusions



Notre thème: Les illusions

Art majeur : Dessin

Etablissement et Ville : Lycée Jay de Beaufort,

Périgueux

Classe impliquée : Seconde I

Professeurs impliqués : Mme Bouchasson,

Mme Burnez, Mme Saint-Marc

Disciplines concernées : mathématiques , centre de documentation

Référent scientifique : Marc Weber

Artiste : Jean-Paul Cazaux

Nos Regards

• Regard mathématique

Notion d'illusions d'optique : de celles qui sont dues à la rétine à celles qui sont dues à une certaine interprétation du cerveau, nous avons cherché sur quelques exemples pourquoi nous interprétons autre chose que la réalité. Nous avons rencontré aussi des illusions liées à des objets impossibles.

Nous avons alors dessiné des anamorphoses et construit à l'aide de Géogébra un objet impossible.

• Regard artistique

Nous avons cherché au travers de l'œuvre de quelques peintres quelles étaient les techniques utilisées pour créer l'illusion. Les élèves se sont attachés à créer des illusions en utilisant la photographie.



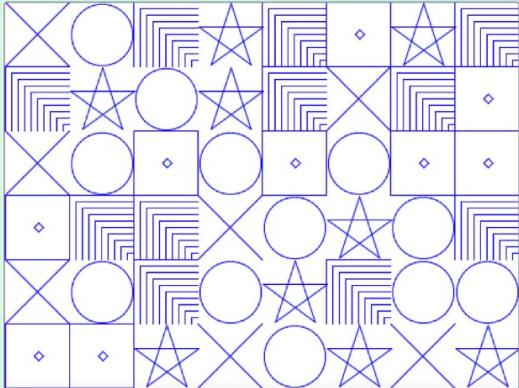
• Avec le chercheur

Nous avons rencontré Marc Weber, professeur de mathématiques et surtout grand illusionniste, il nous a appris que les mathématiques servent même à créer ou à comprendre des tours de magie !

• Avec l'artiste

Regards de géomètre

Art génératif



Notre thème: Art génératif

Art majeur : art numérique

Etablissement et Ville : Collège Toni Morrison,
Bordeaux

Classe impliquée: 3èmeB

Professeurs impliqués : M Joucreau

Disciplines concernées : Géométrie, arts
numérique, mathématiques, programmation

Référent scientifique : Marie-Line Chabanol

Artiste : Julien Gachadoat

Nos Regards

• Regard mathématique

Nous nous sommes perfectionné dans la programmation et l'algorithme. Les probabilités sont intervenus dans le calcul du hasard.

• Regard artistique

Comment l'art numérique fait appel au mathématiques dans la création d'une oeuvre d'art ?

Nos Rencontres

• Avec le chercheur

Marie-Line Chabanol est intervenue après la rencontre avec l'artiste.

Elle nous a présenté une oeuvre de Charles Chirinian.

Certaines œuvres d'art ont trop de symétries, ce qui peut la rendre ennuyeuse.

Nous avons détourné une œuvre en jouant sur les symétries.

Les probabilités nous ont aidé à trouver combien de formes il était possible de faire avec le tableau découpé en quatre pièces, sachant que chacune d'elle peut aussi tourner.

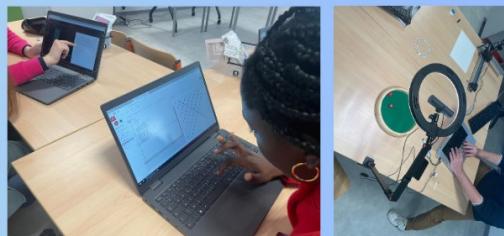
Impressionnant de se rendre compte que l'on peut en faire 6144... de quoi peindre un tableau par jour pendant 17 ans.

• Avec l'artiste

Julien Gachadoat est venu nous parler de sa méthode pour réaliser des tableaux : l'art génératif.

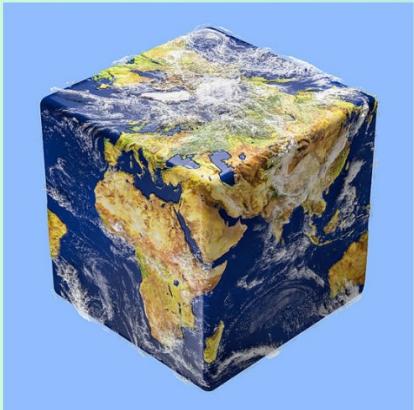
Un même point de départ permet de créer une œuvre unique à chaque lancement du programme.

Il nous a montré l'appareil qu'il utilise. La programmation et les probabilités sont des outils mathématiques importants qui interviennent.



Regards de géomètre

Flatclasse



Notre thème: du globe au planisphère

Art majeur : architecture

Etablissement et Ville : Ecole élémentaire

Albert Camus TALENCE

Classe impliquée: CM1 - CM2

Professeurs impliqués : Mme Bernard, Mme Brun

Disciplines concernées : Géométrie, arts visuel, mathématiques, géographie

Référent scientifique : M Dajano Tossici

Artistes : Shank Arte

Nos Regards

• Regard mathématique

Il y a t-il plus dans la réalité que ce que nous percevons avec notre perspective limitée ?

• Regard artistique

Utilisation de la photographie.

Les images qui se forment sur notre rétine ou sur une photo proviennent du monde tridimensionnel, mais elles se réduisent à deux dimensions, supprimant la profondeur.

Nos Rencontres

• Avec le chercheur

Première intervention :

Présentation de l'univers de Flatland. C'est un monde bidimensionnel : ses habitants vivent sur une surface plane sans hauteur ni profondeur. Ils ne peuvent percevoir qu'une ligne mince des autres objets et créatures autour d'eux. Les habitants de Flatland sont des formes géométriques.

Perception de l'image à travers différentes dimension de l'espace (1er dimension, 2e dimension et 3e dimension).

Deuxième intervention :

Orthodromie, loxodromie.

phyanim.sciences.univ-nantes.fr/Meca/ReTerre/Ortodromie.php

Manipulation de la figure (le globe terrestre) avec le logiciel faisant apparaître la route la plus courte sur le globe.

• Avec l'artiste

Première intervention :

Recherche, par manipulation des appareils photos, d'une production artistique utilisant des objets en volume sur une surface sphérique et brillante.

Dans leurs recherches, les élèves ont aussi utilisé des surfaces architecturales (carré de verre, mur d'escalier, filet...) de l'école pour créer une photographie.

Deuxième intervention :

Après visionnage et analyse des différentes productions des élèves (photographies), nous avons choisi d'utiliser les carrés de verre pour réaliser des portraits originaux. La structure des visages est déformée mais n'empêche pas de nous reconnaître.

Ce travail a été complété en classe par une production artistique sur les lignes d'un globe utilisant les lettres du prénom des élèves et/ou d'un paysage.



Regards de géomètre

Parcours dans le lycée



Notre thème: Topographie et calligraphie

Art majeur : architecture

Etablissement et Ville : Lycée des Métiers de l'habitat et Industrie, Gélos

Classe impliquée: UPE2A

Professeurs impliqués : Mme Walch, Mme Duclos, Mme Sère

Disciplines concernées : FLE, arts appliqués, mathématiques

Référent scientifique : Mme Carteau Mathilde

Artiste : Ivan Lassere

Nos Regards

• Regard mathématique

Notion de plan et d'échelle : pour se déplacer dans son environnement quotidien, pour repérer des lieux précis, pour réaliser un bas-relief

Motifs géométriques simples

• Regard artistique

Identifier un lieu par un bas-relief

Représenter un lieu par des éléments caractéristiques en utilisant des formes géométriques

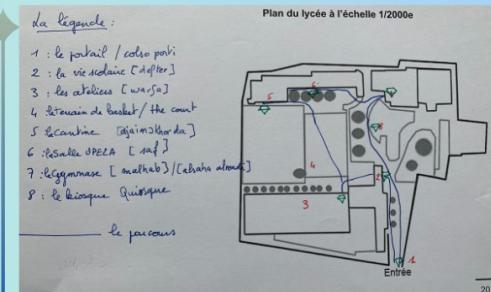
Matérialiser un parcours au sein du lycée

Nos Rencontres

• Avec le chercheur

Passer de vue aérienne au plan, reconnaître les éléments marquants du plan, tracer un parcours sur le plan, mesurer des longueurs réelles et ces longueurs sur le plan pour calculer une échelle.

Le travail initié avec Mme Carteau a été poursuivi pour faire un plan du lycée avec le nom des lieux choisis dans les différentes langues parlées dans le lycée.



• Avec l'artiste

Réalisation des maquettes des bas reliefs en carton représentant les 8 lieux emblématiques du lycée choisis par les élèves. La version définitive des bas reliefs en matériaux recyclés des ateliers du lycée est en cours de finalisation.

Réalisation du parcours coloré dans l'enceinte du lycée pour relier les 8 lieux choisis et faciliter la visite du lycée aux nouveaux élèves.

