



Géo | ART

2015

Dossier

Ce dossier rassemble les pages
présentées sur le site Réel :
<http://projet-reel.net>

Géo|ART est une action pédagogique menée depuis janvier 2010 avec des élèves de collège.

Elle est présentée parmi de nombreuses autres sur le site Réel (Réseau d'éducation en ligne) :

<http://projet-reel.net>.

Le présent dossier regroupe plusieurs pages extraites de ce site. Il présente les activités menées pendant l'année scolaire 2014/2015.

Le dossier est composé de 3 parties :

- une fiche descriptive qui synthétise les éléments essentiels de l'action,
- un commentaire qui en précise les aspects pédagogiques
- la production des élèves qui en résulte.

Pour découvrir d'autres aspects de cette action, consultez le site didactice.net : <http://didactice.net>

Jean-Michel CHEVALIER

Fiche descriptive

Publics

Elèves	<ul style="list-style-type: none"> • Une vingtaine d'élèves : en majorité des élèves de cinquième auxquels se joignent quelques élèves de sixième et de quatrième.
Enseignants	<ul style="list-style-type: none"> • Professeur de mathématiques

Action pédagogique	
Etablissement	<ul style="list-style-type: none"> • Collège Victor Hugo - Harnes - Pas-de-Calais - France
Cadre institutionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagnement éducatif
Chronologie	<ul style="list-style-type: none"> • D'octobre 2014 à mai 2015
Disciplines	<ul style="list-style-type: none"> • Mathématiques - Informatique (codage)
Type de production	<ul style="list-style-type: none"> • Dessins géométriques réalisés avec les instruments usuels (règle, compas) puis avec l'ordinateur
Objectifs disciplinaires	<ul style="list-style-type: none"> • Dessiner une figure de géométrie en respectant scrupuleusement un programme de construction conçu par par l'élève ou l'enseignant.
Objectifs transversaux	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un logiciel de géométrie dynamique et un logiciel de dessin "bitmap".
Objectifs professionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre la transposition didactique à travers la conception de séquences pédagogiques amenant à la réalisation de dessins géométriques esthétiques.
Description synthétique	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Niveau 1</u> : L'élève développe le programme de construction d'une figure simple (p. e. le ying-yang ou la spirale) puis la réalise avec le compas puis avec l'ordinateur. • <u>Niveau 2</u> : A partir d'un programme de construction défini par l'enseignant, l'élève élabore une ou plusieurs figures géométriques complexes. • Une fois la figure informatique réalisée, l'élève la colorie à l'aide d'un logiciel de dessin "bitmap".

Commentaire

En 2014/2015, l'atelier Géo | ART est reconduit pour la sixième année avec un groupe d'une vingtaine d'élèves. Les activités de l'atelier sont proposées dans le cadre de l'accompagnement éducatif à tous les élèves, en ciblant plus particulièrement ceux de sixième. Cependant, une majorité d'élèves de cinquième s'y sont inscrits cette année.

Il s'agit comme les années précédentes de faire réaliser par des élèves des figures géométriques au compas puis avec l'ordinateur.

Les dessins réalisés sont variés. Ils représentent des figures géométriques, des symboles celtiques adaptés de l'ouvrage de Michel Le Gallo : « Motifs bretons et celtiques. Méthode de construction » ou des animaux d'inspiration diverse, entre autre, à partir de ceux proposés par le graphiste italien Daniele Nannini sur son site internet.

2 niveaux d'activités sont proposés aux élèves :

Niveau 1 : Les élèves reproduisent une figure simple (le ying-yang, la spirale) composée d'un nombre restreint d'éléments (points, cercles, arcs de cercle). Ils définissent son programme de construction qu'ils utilisent ensuite pour la réalisation informatique. Cette tâche requiert des compétences mathématiques particulières. En particulier, savoir :

- analyser la figure pour en repérer les différents éléments (points, cercles, arcs de cercle)
- définir la position d'un point dans un repère orthonormal avec des nombres relatifs. C'est l'occasion pour certains élèves de découvrir cette notion.

Niveau 2 : Les figures sont proposées aux élèves avec un niveau de complexité croissant.

Pour chaque figure, les élèves disposent :

- du programme de construction au compas et d'une feuille quadrillée où sont prédéfinis les centres des cercles et arcs de cercle utilisés dans la construction,
- du programme de construction informatique (imprimé) et d'un fichier, tous les deux réalisés avec *Géoplan-Géospace*, logiciel de géométrie dynamique. Ce dernier définit l'ensemble des centres des cercles et arcs de cercle qui composent la figure mais aussi les extrémités des arcs de cercle à construire.

Une fois les dessins réalisés, les élèves sont conviés à les colorier avec le logiciel de dessin bitmap *Paint Shop Pro v. 4.14* qui permet de réaliser aisément des dégradés.

Les résultats obtenus peuvent être consultés à partir de la page "production".

Comme l'année précédente, les dessins réalisés pendant l'année ont été assemblés pour constituer une fresque inaugurée en juin.



La fresque 2015

Production

Certains dessins représentant des animaux (loir, panthère, raton et renard) ont été adaptés à partir de créations du graphiste italien Daniele Nannini, présentées sur son site internet.





