



# Géo | ART

2013

## 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 2012/2013.

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

<b>Elèves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une quinzaine d'élèves de sixième et de cinquième dans le cadre de l'atelier Géo ART</li> <li>• Deux élèves de 3ème d'alternance</li> </ul>
<b>Enseignants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professeur de mathématiques</li> </ul>

### Action pédagogique

<b>Etablissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collège Victor Hugo - Harnes - Pas-de-Calais - France</li> </ul>
<b>Cadre institutionnel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagnement éducatif</li> </ul>
<b>Chronologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D'octobre 2012 à mai 2013</li> </ul>
<b>Disciplines</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathématiques - TICE</li> </ul>
<b>Type de production</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dessins géométriques réalisés avec les instruments usuels (règle, compas) puis avec l'ordinateur</li> </ul>
<b>Objectifs disciplinaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dessiner une figure de géométrie en respectant scrupuleusement un programme de construction conçu par l'enseignant (niveau 1) ou par l'élève (niveau 2)</li> </ul>
<b>Objectifs transversaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser un logiciel de géométrie dynamique et un logiciel de dessin "bitmap".</li> </ul>
<b>Objectifs professionnels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre la transposition didactique à travers la conception de séquences pédagogiques amenant à la réalisation de dessins géométriques figuratifs.</li> </ul>
<b>Description synthétique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Niveau 1</u> : A partir d'un programme de construction défini par l'enseignant, l'élève réalise une ou plusieurs figures géométriques complexes avec le compas puis avec l'ordinateur.</li> <li>• <u>Niveau 2</u> : L'élève reproduit la figure de géométrie au compas Il définit ensuite lui-même le programme de construction informatique et le met en oeuvre.</li> </ul>

## Commentaire

L'atelier Géo|ART est reconduit en 2012/2013 avec un groupe d'une quinzaine d'élèves qui ont fait preuve d'assiduité. Les activités de l'atelier sont proposées essentiellement aux élèves de sixième dans le cadre de l'accompagnement éducatif. Une élève de cinquième y participe également.

Cette année, plusieurs figures ont été réalisées par des élèves de 3ème d'alternance dans le cadre de leurs cours habituels. Les productions de deux d'entre eux sont présentées en compagnie des autres.

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 représentent le plus souvent des animaux, comme ceux proposés par Daniele Nannini sur son site internet. Néanmoins, d'autres figures plus abstraites sont proposées cette année aux élèves ayant acquis une certaine autonomie, tels les symboles celtiques.

Deux niveaux d'activités sont proposés aux élèves :

**Niveau 1** : Six figures sont proposées aux élèves débutants avec un niveau de complexité croissant. Ils ont le choix, dans un premier temps, de réaliser le loir ou le raton-laveur, dans un second, le renard ou la panthère et, dans un troisième, le lion, le tigre ou les symboles celtiques.

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.

**Niveau 2** : Les élèves ayant réalisé deux ou trois figures au niveau 1 sont incités à en réaliser une autre plus simple du point de vue de la construction au compas (par exemple la rosace) mais dont ils auront à définir eux-mêmes le programme de construction informatique. Cette dernière tâche requiert des compétences mathématiques particulières, comme savoir définir la position d'un point dans un repère orthonormal avec des nombres relatifs.

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".

### Production

Galerie de dessins réalisés pendant l'année scolaire 2012/2013 essentiellement dans le cadre de l'atelier Géo|ART (40 dessins sur 49). Les 9 autres dessins sont les œuvres de 2 élèves de 3ème d'alternance.

Dans leur grande majorité, les figures représentant des animaux ont été adaptées à partir de dessins originaux présentés par Daniele Nannini sur son site internet.





