

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 2010/2011.

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.

Un dossier plus détaillé peut être consulté et téléchargé sur le site **didactice.net** : <http://didactice.net>.

Jean-Michel CHEVALIER

Fiche descriptive

Publics

Elèves	<ul style="list-style-type: none"> • Une vingtaine d'élèves de sixième et de cinquième répartis en deux groupes mixtes
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"> • de novembre 2010 à juin 2011
Disciplines	<ul style="list-style-type: none"> • Mathématiques - TICE
Type de production	<ul style="list-style-type: none"> • Dessins géométriques réalisés au compas et 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 l'enseignant (niveau 1) ou par l'élève (niveau 2)
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 figuratifs.
Description synthétique	<ul style="list-style-type: none"> • <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. • <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.

Commentaire

Il s'agit comme l'année précédente de faire réaliser par des élèves des figures géométriques au compas puis avec l'ordinateur. Les figures réalisées en 2010/2011 représentent dans leur grande majorité des animaux proposés par Daniele Nannini sur son site internet. Ces figures sont composées, quasi exclusivement, de cercles et d'arcs de cercle.

Deux niveaux d'activités sont proposés aux élèves :

Niveau 1 : Six figures sont proposées aux élèves 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 ou le tigre.

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.

Pour des détails supplémentaires, le lecteur est invité à consulter le dossier réalisé l'année précédente.

Niveau 2 : Les élèves ayant réalisé deux ou trois figures au niveau 1 sont invités à en réaliser une autre plus simple du point de vue de la construction au compas (l'ours) 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 invités à les colorier avec le logiciel de dessin bitmap *Painshop 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 par des élèves de sixième et de cinquième pendant l'année scolaire 2010/2011.

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



