

# Idd Mathématiques et Art

## Invention dans un parc

### Anne Voltolini

Anne Voltolini est professeur au collège Jules Vallès de Fontaine dans l'Isère.

Le parc de la Poya à Fontaine est devenu vivant depuis que des élèves du collège Jules Vallès y réalisent des sculptures de land-art. Ici pas d'artiste célèbre, juste deux professeurs volontaires (un pour les arts plastiques et un pour les mathématiques) qui ont eu l'idée de mettre en place cet IDD pour deux classes de cinquième d'un REP. Pour information, dans notre établissement, les IDD sont organisés par classe (constitution des classes en fonction des choix en fin d'année des 6<sup>ième</sup> et des 5<sup>ième</sup>) et une demi-journée est libérée par niveau pour les IDD.

### Comment utiliser la nature comme un livre de maths ou d'art ?

La géométrie est née de l'observation de la nature et elle y est souvent présente. Elle intervient aussi beaucoup dans l'art. Pour mêler géométrie et art, les élèves ont œuvré durant presque 23 heures réparties en huit séances.

#### Déroulement des séances

Séance 1 (3 heures) : le Land-art (ou art dans la nature), qu'est-ce que c'est ?

Les artistes de Land-art réalisent des installations dans la nature en utilisant le lieu et les éléments minéraux et végétaux qui s'y trouvent. Ces réalisations sont éphémères, elles évoluent avec le temps (une œuvre de glace ne dure que quelques heures tandis qu'une installation en pierre peut exister plusieurs mois). La photographie est le moyen de garder une trace de chaque réalisation.

Dans les livres, sur Internet, à travers la projection d'une vidéo, les élèves

découvrent le Land-art et voient les artistes travailler.

**Pour ceux qui veulent en savoir plus** : Nils-Udo et Andy Goldsworthy sont des artistes ayant publié sur le Land-art.

Le n° 86 (mars avril 99) de la revue « créations – le tam tam de l'expression dans nos classes » permet de découvrir des projets de classes liés au Land-art.

Une recherche internet avec « Land-art » donné au moteur de recherche permet d'en savoir plus.

Séance 2 (une journée) : visite d'un sentier artistique en Tarentaise.

Depuis quelques années, des communes ont décidé de mettre en place des sentiers artistiques pour promouvoir leur région. Elles invitent (durant une semaine environ) des artistes spécialistes du Land-art pour réaliser des installations le long d'un sentier de randonnée. On peut donc, en famille, faire des randonnées artistiques (il existe même des visites guidées, comme au musée).

Tout le long du sentier nos élèves peuvent observer des installations de Land-art, les toucher, appréhender leurs dimensions, repérer les matériaux naturels utilisés.

Séance 3 (2 heures) : Projet 1

Les élèves se répartissent par groupes de 2 ou 3.

Lors de cette séance chaque groupe doit réaliser un croquis précis et détaillé, avec description des matériaux utilisés, de sa première installation de Land-art. Différentes contraintes mathématiques sont imposées :



Dans votre installation on doit voir :

une des deux symétries,  
un type de formes (parallélogrammes,  
triangles ou cercles).

Pour aider les élèves à construire leur projet, on peut leur donner des incitations telles que : « *Y en a plein et il n'y a que ça* », « *c'est la répétition qui fait ma valeur* », « *Enrouler, dérouler, construire* » ...

Les élèves doivent également estimer les dimensions de leur œuvre et lui donner un titre.

**Séance 4 (2 heures)** : dans le parc réalisation du projet 1, et photos des installations. Chaque groupe doit gérer son temps, se répartir le travail et décrire sa participation sur une fiche distribuée en début de séance. L'en-tête de la fiche est la suivante : « *Chaque élève de l'équipe décrit le travail qu'il a effectué à chaque séance* ».

**Séance 5 (2 heures)** : Projet 2

Les groupes sont inchangés. Réalisation d'une maquette du nouveau projet avec des contraintes de volume (les prismes et les cylindres) et des incitations du type « *Enfermer le plus d'espace possible* », « *Le plein de vide* », « *Rendez visible l'espace* »... Des contraintes de proportions : 1/3 de minéral, 2/3 de végétal ou des proportions en terme de contrastes sont imposées par le professeur d'arts plastiques.

**Séance 6 (2 heures)** : Idem séance 4

**Séance 7 (2 heures)** : Projet 3

Au parc, réalisation immédiate et sans préparation avec une incitation « *La nature est un livre de math* » commune à tous les groupes. Photos des installations.

**Séance 8 (3 heures)** : bilan et communication du travail fait.

Exposition photos, écriture de textes pour définir le land-art et raconter son expérience.

Les photos et les textes sont ensuite exposés dans le couloir de l'administration.

Après leurs réalisations dans le parc en notre compagnie, certains élèves ont amené leurs parents dans le parc pour leur montrer leurs réalisations.

### **Evaluation**

Il n'y a pas eu une évaluation d'une part en maths et d'autre part en art plastique. Dans mon établissement, les IDD évaluent surtout l'implication et l'investissement de chacun, le travail en groupe, la mise en projet et la conduite des dits projets (une ligne du bulletin est prévue pour les IDD).

Cette expérience permettant une nouvelle façon de travailler et notamment ailleurs que dans une salle de classe a beaucoup plu aux élèves. Ils ont montré une réelle motivation pour chaque projet. Ils ont été confrontés à une exigence différente, à une rigueur à laquelle ils ne sont pas habitués ; s'ils ont trouvé difficile au début d'avoir des contraintes mathématiques, cela ne leur a plus posé de problème dès le deuxième projet.

Il m'est difficile d'évaluer si les élèves ont progressé en mathématiques suite à ce travail mais je pense qu'ils ont acquis une autre vision des maths, plus concrète. Ils ont manipulé des objets mathématiques qu'ils ont par la suite retrouvés dans notre environnement.



**L'imagination c'est ce qu'il faut**

**Assembler des figures géométriques**

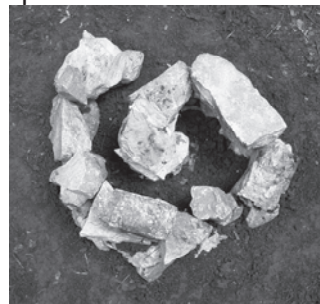
**Nous voulons tous faire de l'art contemporain**

**Des matériaux naturels peuvent être éphémères**

**Abstrait ça nous fait rêver**

**Réfléchir c'est ce qu'il faut pour construire**

**Toutes les photos peuvent durer des années.**



## Sortons des sentiers battus

---

L'observation est un très bon atout  
Avec l'ambition tu y arriveras  
N'écoute pas ce qui te vient à l'esprit  
Décolle de la terre laisse envoler ton imagination

Arbres et nature te serviront dans ton œuvre  
Raté... alors tu recommenceras  
Tourne autour de ta figure, n'oublie rien.



La sculpture est un art imaginaire  
Art éphémère ou art de pierre  
Naturel ou fantastique, tout est dans l'air ou sur terre  
De l'invention à l'assemblage, je réfléchis en solitaire

Art nouveau ou art de l'eau, feuilles ou bien mur de pierre  
Rudimentaire ou développée la construction se fait d'avant ou de notre ère  
Tout pour dire que la sculpture est un art artistiquement extraordinaire.

L'inspiration est immense pour cette structure  
A l'équilibre des couleurs très géométriques  
Ne faire que ce qu'il nous plaît  
Disposer la nature selon ses goûts

Aller selon ses sentiments ou ses émotions  
Rester debout ou à plat, c'est à toi que revient cette décision  
Tu partageras ton inspiration.



Le temps et les saisons permettront un travail différent  
Automne, hiver, printemps, été quatre saisons sur lesquelles on peut jouer  
Naturel, voici la devise du Land-art  
Difficile et parfois énervant si l'œuvre tombe souvent

Après quelques jours l'œuvre est parfois détruite  
Recommencer est fréquent  
Tant pis, il faut persévérer.

Et finalement la Recette :  
2 tranches de nature bien épicée  
500 g d'idées fraîches  
une louche de passion et quelques zestes de folie  
C'est le LAND-ART

Année 2003/2004 Itinéraire de découverte  
SENTIER ARTISTIQUE ET GEOMETRIE  
Classes de 5<sup>ème</sup>5 et 5<sup>ème</sup> 1  
Collège Jules Vallès - Fontaine