



Maths et Arts visuels

« Architecture »

**Stage Maths et
interdisciplinarité**
St Paul

Intervenants :

- Véronique Vivarès, PEMF
- Isabelle Payet, CPD
- CPDAV
- Philippe Vivarès, CPC

Les objectifs de la formation :

- Dans un esprit de mutualisation, vivre des situations concrètes dans lesquelles les mathématiques sont utilisées comme outils
- Donner des outils directement utilisables en formation d'enseignants

Matériel :

- Vidéo-projecteur, ordinateur, rallonge par Philippe
- Matériel arts visuels par Véronique
- Diaporama Philippe
- Copies programmes
- Leur demander d'amener des outils de base : compas, règles, feutres, stylos, cutter, crayon papier, Bac colles
- Atelier 1 : Matériel : boîte carton, carton plume, carton, carton ondulé, papier, dessin avec toit à 4 pans.
- Atelier 2 : Matériel : carton plume, carton ondulé, cutter, colle, papiers, figurine, feuille modulator.
- Atelier 3 : Matériel : argile, couteaux, carton fort, cutters, corde ou fil, crayon, plan de Stonehenge.
- Atelier 4 : Matériel : argile, couteaux, carton fort, cutters, dessin des différentes sortes d'arcs.

Durée : 3h

9h-9h15 : Accueil, présentation de la journée et objectifs de la matinée (Philippe).

Présentation de la journée et objectifs de la matinée.

- Accueil.
- Présentation de la journée :
Arts visuels et Mathématiques,
Musique et Mathématiques,
Exemple d'une mise en œuvre en circo.
- Objectif de la matinée :
Dans un esprit de mutualisation, vivre des situations concrètes dans lesquelles les mathématiques sont utilisées comme outils
Donner des outils directement utilisables en formation d'enseignants
- Justification du choix de la géométrie et de l'architecture : enrichir les activités possibles qui lient AV et géométrie (au mieux : rosaces, tableaux utilisant les formes géométriques planes). Cela permet de créer des

situations beaucoup plus riches qui répondent à la démarche des programmes :

« Les situations faisant appel à différents types de tâches (reconnaitre, nommer, comparer, vérifier, décrire, reproduire, représenter, construire) portant sur des objets géométriques, sont privilégiées afin de faire émerger des concepts géométriques (caractérisations et propriétés des objets, relations entre les objets) et de les enrichir. Un jeu sur les contraintes de la situation, sur les supports et les instruments mis à disposition des élèves, permet une évolution des procédures de traitement des problèmes et un enrichissement des connaissances. »
Proportionnalité....

9h15-9h25 : Présentation de la matinée (Véronique).

Présentation des ateliers.

- Déroulé de la matinée :
 - 4 ateliers non tournants de 1h
 - Situation problème ou incitation
 - But : présenter à la fin de l'heure en 10 minutes pour chaque groupe le rappel de la consigne, la réalisation, les notions mathématiques mises en jeu et les difficultés rencontrées/moyens de les résoudre.
 - La pause est prise sur le temps des ateliers.
 - Présentation des 4 ateliers.

9h25-10h25 : Ateliers (Véronique, CPAV, Isabelle).

Réaliser les tâches demandées.

- Atelier 1. Incitation : « Une maison à quatre pans ».
Consigne : Réaliser une maison avec le matériel mis à disposition.
Contrainte : Le toit devra être à 4 pans.
Matériel : boîte carton, carton plume, carton, carton ondulé, papier, document avec dessin de toit à 4 pans et photo...
- Atelier 2. Incitation : « Du mobilier pour votre personnage ».
Consigne : Concevoir du mobilier selon les règles du modulator (voir document fourni).
Contrainte : le mobilier devra être à la taille de la figurine.
Matériel : carton plume, carton ondulé, cutter, colle, papiers, modulator, 2 sortes de figurines...
- Atelier 3. Sujet : « Restaurer Stonehenge ».
Consigne : A partir des documents mis à disposition, réaliser une maquette de Stonehenge.
Contrainte : Utiliser l'argile et aboutir à 30 mégalithes répartis équitablement sur un cercle.
Matériel : argile, couteaux, carton fort, cutters, corde ou fil, crayon, document avec plan de Stonehenge et photo...
- Atelier 4. Sujet : « Expérimenter la construction d'un arc en plein cintre ».
Consigne : Réaliser un arc en plein cintre.
Contrainte : Utiliser l'argile.
Matériel : argile, couteaux, carton fort, cutters, document avec différentes sortes d'arcs et photo...

Feuilles consignes.
Matériel par atelier.

10h25-12h00 : Mise en commun (Philippe, Isabelle).

Mettre en commun, faire émerger les concepts et les tâches, enrichir avec des apports.

- Présentation par chaque groupe : 4x10'.
- Enrichissement (support diaporama) : notions mises en jeu, apports maths, historiques, AV. Prévoir 5' en plus par atelier.
- Rappeler les 6 compétences qui ont été mises en jeu dans les 4 ateliers.

Diaporama

½ heure de battement : ça compensera les retards éventuels et autres événements.