

RETOUR EN IMAGES SUR LES ATELIERS

*Intervenants : V. Lemesle¹, M. Lossouarn², Y. Mabe³,
R. Magnan⁴, O. Sabri³*

*Concepteurs : R. Catellier³, C. Gachet³, T. Laloë³, V. Lemesle¹,
Y. Mabe³, R. Magnan⁴, M. Monticelli³, L. Rifford³*

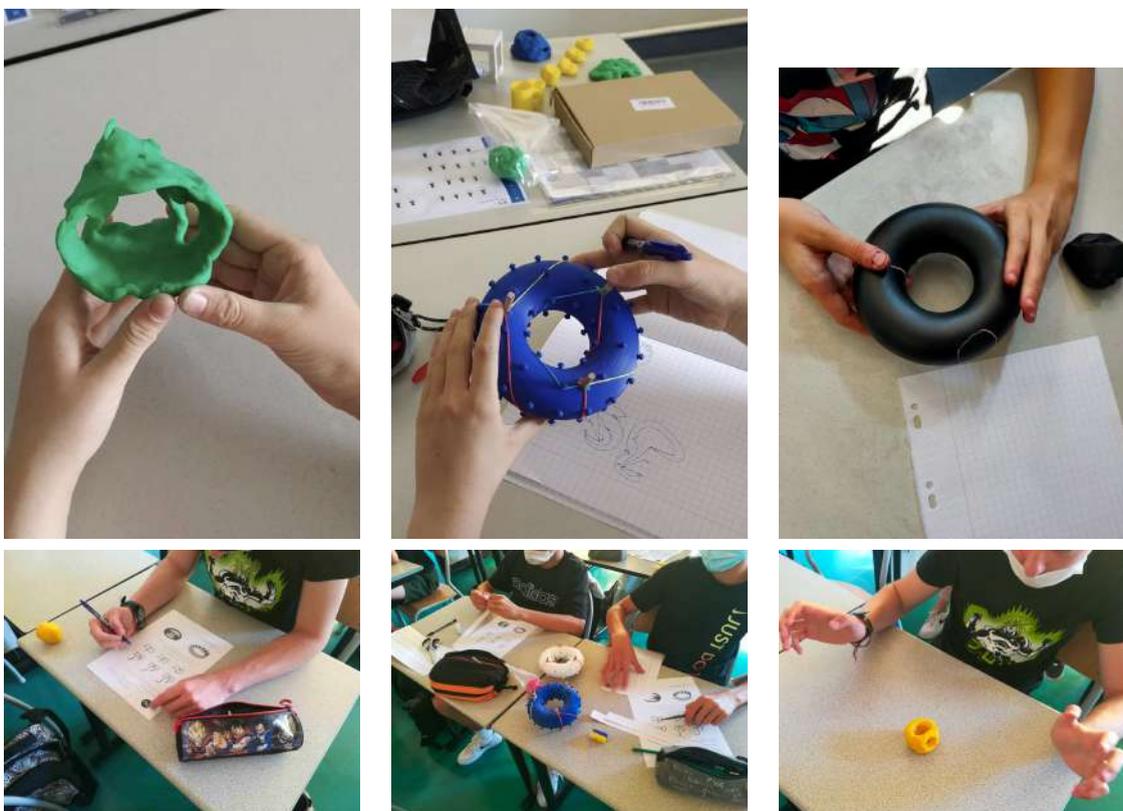
ATELIER DÉFORMATION, TROUS & COULEURS

Description : Initier les élèves au concept de déformation mathématique (notion de connexité et de simple connexité). Définir un objet en fonction de son nombre de trous. Compter les trous. Résoudre l'énigme des 3 maisons ou le théorème des 4 couleurs.

Matériel : Pâte à modeler, papier/crayon, objets mathématiques (tore simple, à picots, tableau noir, solides...)

Classes : 6ième (Collège Pablo Picasso), 4ième (Collèges Le Prè des Roures et Pablo Picasso)

Durée : 1h/1h30-2h pour aller un peu plus loin



Bilan : Un atelier innovant qui a rencontré un grand succès quelque soit le public. Les notions de déformations, de connexité sont bien comprises par les élèves grâce à l'utilisation de la pâte à modeler, la résolution de l'énigme des 3 maisons est un joli défi qui montre tout l'intérêt des trous dans les objets.

-
1. Collège Le Pré des Roures, Le Rouret.
 2. Collège Picasso, Vallauris.
 3. LJAD, Université Nice- Sophia Antipolis
 4. Lycée Technique et Hôtelier de Monaco

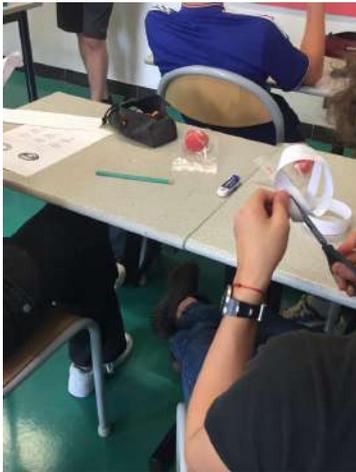
ATELIER JUSTE UN RECTANGLE

Description : Identifier dans un rectangle ses côtés. Étudier le cylindre, le ruban de Mobius, le tore et la bouteille de Klein. Découpage sur le ruban de Mobius et démonstration des observations. Assemblage de plusieurs type de rubans et découpage.

Matériel : bande de papier rectangulaire, ciseaux, scotch, crayon/feuille

Classes : 6ième et UP2A (Collège Pablo Picasso), 4ième (Collège Le Prè des Roures et Pablo Picasso)

Durée : 1h/ 1h30- 2h pour aller plus loin



Bilan : Atelier "classique" sur le ruban de Mobius mais qui ne se contente pas de faire faire les découpages car il permet de comprendre d'où cela vient par l'identification des chemins sur le rectangle.

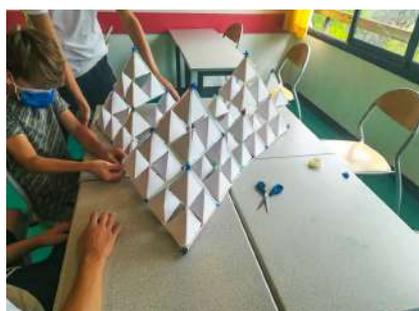
ATELIER FRACTALES

Description : A partir des patrons de tétraèdres, construction d'une pyramide de Sierpinsky géante.

Matériel : Utilisation de pailles (en carton maintenant !) et de connecteurs spécialement conçus dans le Mamath (Makerspace pour les maths).

Classes : 6ième (Collège Pablo Picasso), 4ième (Collèges Le Prè des Roures et Pablo Picasso), classe Cp-Ce1 (école Saint Barthélémy)

Durée : peut se faire au fil de l'eau par tranche de 1h ou moins



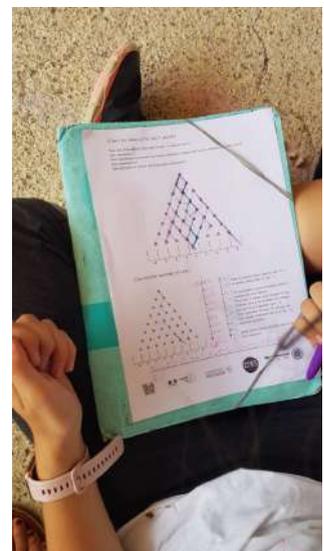
ATELIER DES FOURMIS DANS UN LABYRINTHE

Description : Initier les élèves à la notion de hasard et de marche aléatoire. Mathématiques dans la cour et avec son corps/ Déplacement des élèves dans une planche de Galton.

Matériel : Avec des cerceaux et une pièce de monnaie (ou des dés avec un choix entre pair et impair), planche de Galton et fiche pour calculer/dessiner/tester les chemins possibles.

Classes : 6ième (Collèges Pablo Picasso et Le Prè des Roures), classe Cp-Ce1 (école Saint Barthélémy)

Durée : 1h/ 1h30-2h pour aller un peu plus loin



Bilan : Un atelier innovant, qui permet de mettre les élèves en action dans la cour (et même dans les classes) et de leur faire ressentir les mathématiques par le corps. Permet une belle initiation à la notion de hasard à tous les niveaux et pour les plus grands permet de réinvestir des compétences du cycle 3 (calcul avec des relatifs, calcul de moyenne, dénombrement..)

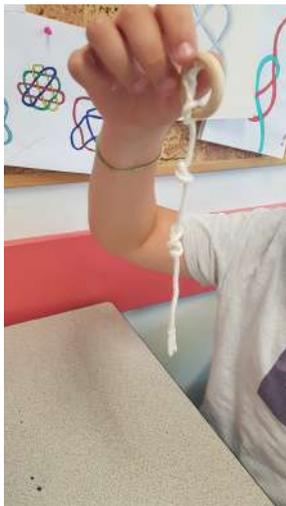
ATELIER DANS LE MONDE DES INCAS

Description : Un retour sur la numération en base 10 chez les Incas ; construction de quipu avec des noeuds (visualisation dans l'espace) ; addition sur un abaque Inca, le yupana ; mise en place du yupana dans la cour et faire "ressentir" le principe de l'addition par le corps.

Materiel : ficelle pour les quipus ; fiches des noeuds ; grille du yupana et jetons ; cerceaux dans la cour

Classes : 6ième (Collège le Pré des Roures)

Durée : En général 2h. Possibilité de le faire en 2 temps 1h pour les quipus et 1h30 pour le yupana



Bilan : Atelier innovant qui permet de ré-investir le principe de numération et les règles de l'addition posée. La mise en situation des élèves dans les cerceaux est un bon moyen de ressentir les mathématiques et de réconcilier les élèves avec les additions.

ATELIER PIXELPROG AVEC LES PITCHOUNS ET SUR LE CAMPUS

Description : Journée du 24 juin sur le campus de Valrose, dans les locaux de Dieudonné 2. Test grandeur nature de l'accueil des classes au Mathémarium. Au programme : PixelProg, pour l'initiation à la programmation, ateliers sur la marche aléatoire, le hasard (Monty Hall), puzzle d'Archimède, énigme des 7 ponts de Kronisberg, Qui mangera le plus de part de pizza? (algorithme du glouton), fractales..

Classe : CP-CE1 école Saint Barthélemy.

Durée/Renfort : Toute la journée/ C. Guerrier, chercheuse au LJAD, T. Laloé, Mef du LJAD, des doctorants du LJAD et R. Magnan, Lycée Technique et Hôtelier de Monaco.



Bilan : Un mode dedans-dehors qui a permis de partager la classe en plusieurs groupes sur toute la journée, de profiter d'un espace pique nique et d'une visite du campus.

QUELQUES PRÉCISIONS POUR COMPLÉTER

Classes : 4 classes de 4ièmes, 3 classes de 6ème, 1 classe UP2A – Collège le Pré des Roures ; 4 classes de 4ièmes, 4 classes de 6ième – Collège Pablo Picasso ; 1 classe Cp-Ce1– école Saint Barthélemy.
17 classes au total soit plus de 500 élèves.

Professeurs responsables des classes (et devenus intervenants parfois!) : C. Alcade (Collège Rostan, Antibes), A. Canamas (Collège Cantepedrix), G. Chilini (Collège Emile Rous, Le Cannet), S. Fossati (Collège Pablo Picasso), M. Lossouarn (Collège Pablo Picasso), V. Javal (Collège le Pré des Roures), I. Rivière (Collège le Prè des Roures), Muriel (Ecole Saint Barthélemy) et leurs collègues.

Soit une dizaine de professeurs impliqués, qui ont envie de recommencer l'an prochain et qui souhaitent ré-investir/ utiliser les outils dans leurs classes au quotidien. Ils nous ont tous fait part de leur enthousiasme et de leur envie de poursuivre l'aventure avec le Mathemarium en 2021-2022.

POUR LES RESSOURCES ET LES RÉFÉRENCES

Rendez-vous sur le site du Mathemarium <https://www.mathemarium.fr/>