Université libre de Bruxelles
ULB Culture

Exposition et Animations/Ateliers Art & Math

Salle Allende au Campus du Solbosch
du 17 janvier au 1er mars 2014
Commissaire : Professeur Gisèle De Meur

Art et **Mathématique** : une longue et secrète histoire d'amour entre deux mondes trop souvent délaissés car nécessitant une initiation **réputée** contraignante.

Débloquer ce mécanisme d'exclusion par des clés ludiques **respectant la nécessaire rigueur** auprès des jeunes esprits naturellement équipés pour les recevoir avec joie est l'**objectif central** de cette exposition.

Les recherches étonnamment voisines d'**Artistes** et de **Mathématiciens** se dévoileront sous vos yeux, révélant bien plus que des influences techniques : **inspiration réciproque, progrès parallèles, connivences**.
Plus de 70 artistes plasticiens en feront la plus convaincante des démonstrations.

Cette exposition réunira un ensemble d'oeuvres qui sont toutes liées **intentionnellement** à un aspect de l'Univers mathématique. Elles seront accompagnées de **notices explicatives sur les concepts mathématiques utilisés dans leur création**.

A l'occasion de cet événement culturel et scientifique, ULB Culture organise à l'intention des élèves des écoles **primaires** et **secondaires** des après-midis thématiques visite/atelier d'une durée de deux heures animés par des artistes participant à l'exposition, avec l'aide d'étudiants **et la stimulation de leurs professeurs présents, si possible avant, pendant et après ces événements**.

Dans le cadre de leurs études en **Mathématiques, Français et Arts plastiques**, les jeunes seront d'abord conviés à une visite guidée de l'exposition à leur niveau éclairant la mise en abyme de deux mondes trop rarement associés et cependant **riches de nombreuses et exaltantes déclinaisons de créativité et de rigueur**.
Ils pourront ensuite exprimer par une interprétation **libre** et **personnelle** un ou plusieurs aspects de ce qu'ils auront pu découvrir.

Les professeurs peuvent sélectionner les **thèmes**, les **audiences-cibles** et les **dates** qui les intéressent dans les pages suivantes.

Exposition Art-Math

Contact :ULB Culture - DSCU - 02.650.37.65 -
culture@ulb.ac.be - www.ulb.ac.be/culture – Facebook

Vernissage le 16 janvier 2014 à 18h en présence des artistes
ULB - Salle Allende - Campus du Solbosch (Bât F1)
22-24, av. Paul Héger - Ixelles
Lu et Ma / 12h > 14h, Me au Ve / 12h > 18h, Sa / 14h > 18h
Entrée libre

Programme des Animations/Ateliers

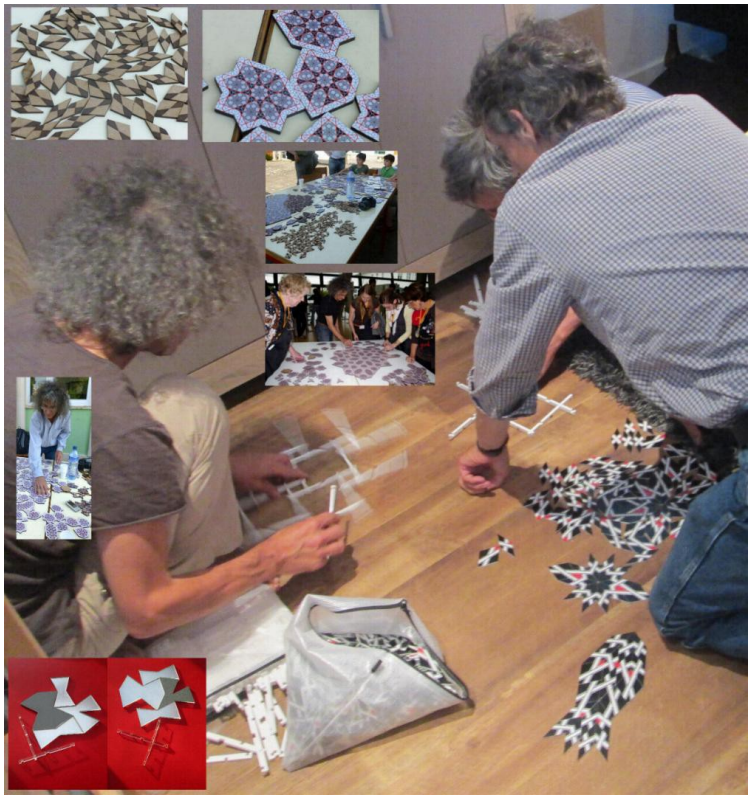
Contact : Samuel Verbiese – 02/688.06.03 – samve47@yahoo.fr

Des pavages islamiques aux découvertes originales

Jean-Marc CASTERA, Paris, artiste mathématicien, http://castera.net, clip « géométrie douce »: http://vimeo.com/46510311

Dates : jeudi 16 janvier à partir de 18 h Démonstrations au vernissage ;
vendredi 17 janvier de 14 à 16 h

L'auteur de l'ouvrage 'ARABESQUES' illustrant et décrivant les merveilles géométriques de l'Art islamique vient à Bruxelles afin de motiver les jeunes à exercer leur libre créativité dans ce domaine magique.



Manipulation de jeux de pavages qu'il a développés et pratiqués lors de ses multiples participations aux conférences 'sciences et arts' qui ont généré, notamment en synergie avec le Studio Norman Foster, des réalisations architectoniques originales.

Figures libres avec POLY-UNIVERSE

János Szász 'SAXON', Pécs, Hongrie, Ingénieur-artiste plasticien-designer
http://www.saxon-szasz.hu/
http://archive.bridgesmathart.org/2010/bridges2010-545.pdf

Dates : jeudi 16 janvier à partir de 18 h, démonstrations au vernissage ;
vendredi 17 janvier de 14 à 16 h

Les élèves peuvent arranger librement sur la table les tuiles en plastique du jeu artistique Poly-Universe comme il leur plaît. Une plus grande grande figure colorée leur apparaît lorsque toutes les pièces sont étalées. Ces pièces présentent à leurs coins une variété de formes avec différentes couleurs et dimensions. Selon leur disposition ces formes réalisent différentes figures. Certaines seront symétriques, d'autres chaotiques. Il est même possible d'en trouver ressemblant à des fleurs ou à des cristaux! Des millions de variations sont possibles et les images finales ne dépendent que de l'imagination et/ou de la (ou des) logique(s) que les enfants y auront découverte(s).

Objectifs :
Il fut délibérément choisi de ne définir aucune règle pour ce jeu. A l'atelier, les enfants et les adultes ne résoudront pas des problèmes mathématiques donnés, mais il reconnaîtront individuellement des corrélations mathématiques et esthétiques cachées dans le système. Ces corrélations peuvent être résumées comme suit :

a) Découvrir des formes géométriques
b) Chercher des proportions
c) Etendre les limites de composition
d) Possibilités de combinaison, ressentir l'infini
e) Trouver les points de connection
f) Orgniser la 'collision' des couleurs
g) Mêler les formes
h) Etablir les directions
i) Examiner la symétrie

Ainsi cette famille de jeux ne cherche pas seulement la résolution de problèmes ou la reconnaissance de couleurs ou de formes, ou la résolution de puzzles, mais offre également la possibilité de fonctionner librement, ce qui permet aux enfants et adultes d'apprendre indirectement, via un jeu, une activité.

Jouer à l'ordinateur à la manière de ...Vasarely

Frédéric MOREELS, Mathématicien, créateur de logiciels ludiques
Démonstrations lors des visites de l'exposition

Dates : jeudi 16 janvier à partir de 18 h au vernissage ; vendredi 17 janvier à partir de 13:00 ; vendredis 14, 21 et 28 février, à partir de 13:00

Jeux sur thème Vasarely et Delahaut

(collaboration Turtlewings, Musée d'Ixelles, Maison des Arts de Schaerbeek, Athénée Léon Blum)

Dates : jeudi 6 février de 14 à 16 h ; vendredi 7 février de 14 à 16 h

Bienvenue au VasaLab, l'espace interactif qui fit les délices des enfants au Musée d'Ixelles lors de la récente exposition Vasarely. Ici on peut jouer, explorer, manipuler, expérimenter. C'est l'espace pour jouer avec les formes, les couleurs, la lumière, un peu comme on l'aimait tant à l'école gardienne, mais ici de manière plus aboutie.
Tests optiques, puzzles illusionnistes, lunettes magiques et autres jeux amusants conçus en matériaux recyclés vous emmènent sur la planète Vasarely dans une scénographie à donner le tournis.

Une délégation de l'Athénée Léon Blum nous permet d'utiliser ces jeux didactiques de Turtlewings pour une incursion dans le monde de Jo Delahaut dans le cadre d'une année thématique culturelle que cette école consacre à ce grand Artiste belge qui y enseigna.

Les polyèdres au fil des siècles

Alain GOTCHEINER, Mathématicien
Thème illustré au cours d'une visite guidée de l'exposition (4e-5e secondaire).

Dates : 2 séances à choisir : les jeudis 23 et 30 janvier et vendredis 24 et 31

Initiation à l'origami

Jacques MOUVET, architecte
http://www.youtube.com/watch?v=EvlGSlmns78
http://www.youtube.com/watch?v=hf_e6ZFMy3I

Dates : mardi 11 février de 14 à 16 h ; jeudi 20 février de 14 à 16 h

Le principe est de faire une initiation à l'origami traditionnel. Il consiste à plier une feuille de papier carrée afin d'obtenir un objet, un animal, … sans faire de découpe, ni de collage.

Cette initiation qui s'adresse à des enfants entre 7 et 12 ans permet également de voir ou revoir les éléments de base de la géométrie (diagonale, médiane, triangle, carré, rectangle) par la visualisation des formes.

"TIT ATA" et "TIT ATA TRI"

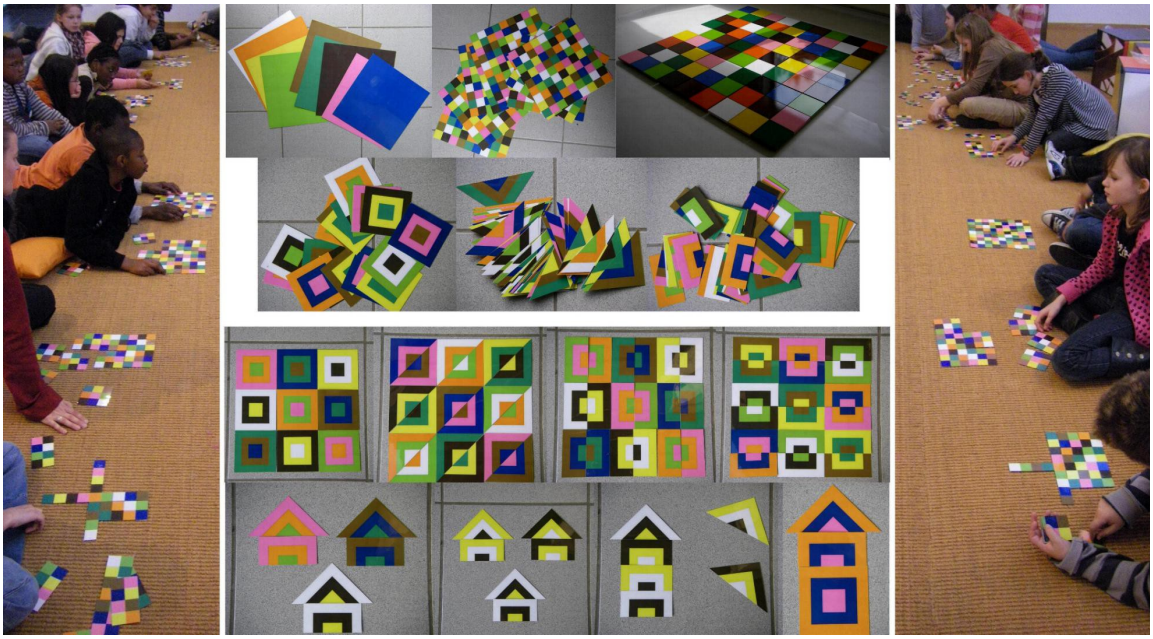
Anita DRISCH, artiste plasticienne

Dates : vendredi 21 février de 14 à 16 h ; lundi 24 février de 14 à 16 h

Sa recherche s'articule autour du carré et de la couleur, toujours en lien avec les mathématiques. Processus esthétique d'une extrême rigueur. Jeu magique d'additions, de soustractions, qui devient mouvement horizontal, vertical ou diagonal. De son exploration ludique naissent des outils pédagogiques et des jeux de logique.

Ainsi, "TIT ATA" et "TIT ATA TRI" sont des outils ludo-pédagogiques, des jeux de logique et d'observation basés sur les couleurs. (leur création est en lien direct avec les chiffres).
Élaborés sur base du travail artistique d'Anita Drisch, ils s'adressent aussi parfaitement à l'adulte qu'à l'enfant à partir de 3 ans.
Les compétences visitées par ces jeux touchent tant les mathématiques (nombre, figure) que le Français (parler et écouter).

Objectifs :
- S'orienter dans un ensemble complexe
- percevoir une organisation géométrique du plan (damier)
- se repérer dans un quadrillage
- réaliser des tris et des classements selon des critères
- comparer et ordonner les couleurs
- utiliser un vocabulaire très précis
- se poser des questions.



Jeux de mots selon l'OuLiPo, Queneau, Perec…

Jean-Michel POCHET,
Voisin, gérant,
Docteur sans thèse,
Licencié
Par de nombreux patrons
En sciences économiques
Rue de l'Amazone 42, 1060 Bruxelles
Fix & fax 025 382 362,
0477 604 667

Dates : jeudi 13 février de 14 à 16 h ; vendredi 14 février de 14 à 16 h

Auditeur apparent au collège de 'Pataphysique, Président des Amis de Valentin Bru/Cahiers Raymond Queneau/Editeur responsable de la Revhue Aménophis (du n° 16-1976 au n° 38-1991). Aubette et Le répondant du répondeur. Textes in Phantomas, Daily Bul, le Carnet et
les Instants, L'intranquille, Lectures, Présence d'André Baillon, …

Interventions à l'attention de classes du secondaire supérieur :
Présentation de l'exposition (OuLiPo, Queneau, Perec…)
Animation, atelier de langue et littérature, Bestiaire ébloui des lexies tératoïdes (combien de façons d'écrire « O » ?), Jeux de langage H Landroit, Journées Oulipo Bruxelles-ma-belle et Re-belle…, Oxymore mon amour; Gradus, les procédés littéraires…
Virelangues, Français langue idiote ? Aptonymes, ananymes, Sonnets Abaclar, méthode S+7, lipogrammes, ESARTINULOC ? Jeu avec déclencheur, mnémotechnique, chiffres (pourquoi le 21 ?, 13 ½ ?, le tiers et demi ?) vers turcs ? répondeurs, perverbes, métaplasmes…

I. La dualité labyrinthe-dédale
II. Atomium/foot, livres ouverts sur la dualité des polyèdres
III. Géométrie 2D , 3D et l'approche de 4D avec Zometool

Samuel VERBIESE, ingénieur-artiste plasticien-designer
(veuillez bien *googler* « samuel verbiese »)

(Ces 3 thèmes sont proposés ici I + III et II + III, et autrement sur demande)
Dates : I + III : jeudi 27 février de 14 à 16 h
II + III : vendredi 28 février de 14 à 16 h

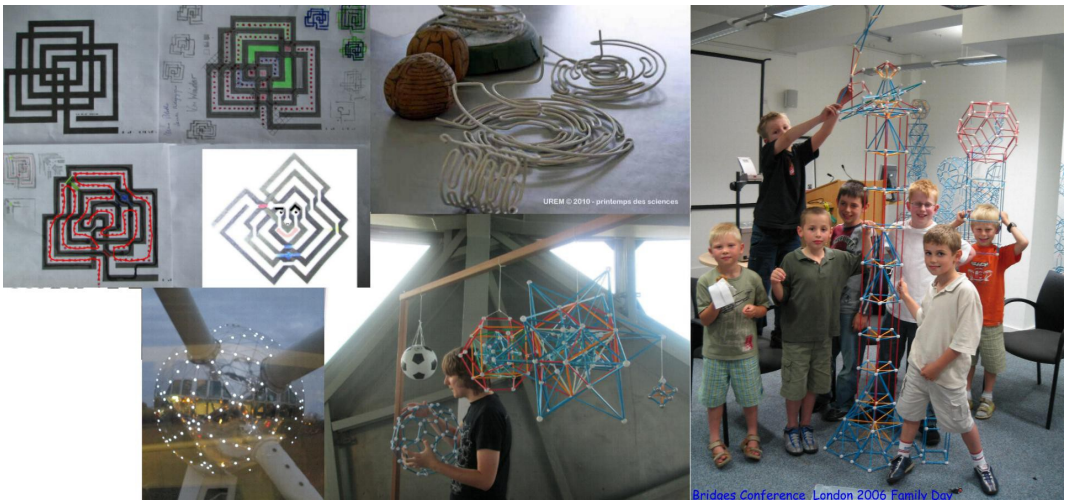
Dix années d'expérience en labyrinthes, noeuds, Atomium, un peu moins pour la Pyramide d'Or, et plus de vingt pour le Tangram, un esprit poétique nourri de rigueur et une passion pour la transmission aux enfants de tous âges, portent Sam, ingénieur mécanicien devenu artiste plasticien, à inviter jeunes de tous âges à une immersion ludique et culturelle dans différents domaines magiques de la géométrie non abordés dans le cursus scolaire.

I. Labyrinthe-dédale (Amazing labyrinths)

Les labyrinthes évoluèrent durant des millénaires de la spirale et des méandres au labyrinthe 'classique/crétois/Cnossos' jusqu'au chef-d'oeuvre monumental de Chartres et au-delà, notamment le 3D. Les participants reçoivent et pratiquent une base solide pour comprendre les différences et complémentarités entre labyrinthes et dédales. Ils apprennent ainsi à créer rapidement de grands labyrinthes à la plage, dans les jardins, et ici-même sur le sol au moyen de craies de couleur.
http://inforsciences8.ulb.ac.be/videos/pds2010/photos_bru133.html#

II. Atomium, ballon de foot et autres

Qu'ont-ils de commun, ces objets réguliers que tous les enfants 'connaissent', sans jamais les avoir réellement regardés ? Apprendre à observer, se poser des questions, trouver des réponses et ainsi s'ouvrir au monde merveilleux des polyèdres et de leurs caractéristiques, si riches en concepts maîtrisables sans jargon par les enfants. Ces questionnements féconds, même au delà de la troisième dimension, peuvent les ouvrir ainsi à la potentialité d'études au haut niveau d'abstraction mathématique qui sont l'un des moteurs qui conduisent au progrès de la connaissance dans virtuellement tous les domaines.

III. Zometool

Un must génial pour expérimenter librement la géométrie. Sera mis à la disposition des enfants de tous âges (nous en sommes tous!) aux ateliers.