Cité des Géométries

La Cité des Géométries

2003 - 2020

Sommaire

- La Cité c'est ...
- Colloques
- Universités d'été
- Expositions
- Ateliers Mathématiques
- Expositions Itinérantes
- Fête de la Science
- Manifestations diverses
- Partenaires

Salon des Jeux Mathématiques Maubeuge 2019

Créée en 2002, à l'initiative de personnalités de la société civile soucieuses de promouvoir la culture scientifique, la Cité des Géométries est une association qui crée et accueille des événements novateurs autour de la vulgarisation des sciences (colloques, résidences expositions, conférences, projection de films et documentaires….) .

La Cité des Géométries met en œuvre son programme d'activités dans les espaces partagés de la Gare Numérique du Val de Sambre

Une décennie d'activités

Un outil au service de la culture scientifique

La Cité des Géométries souhaite promouvoir la culture scientifique à travers un programme éducatif en lien avec le monde économique, dans le but de créer les conditions d'émergence d'un débat science – société et de susciter une approche multipartenariale sur le territoire Sambrien. La Cité des Géométries entend être un médiateur à même de développer la circulation et l'échange de l'information scientifique, ainsi que de susciter et valoriser des initiatives locales de diffusion des connaissances scientifiques.

Sur le modèle des résidences d'artistes, lesquels, quittant leur atelier, développent sur un territoire des projets associants, la Cité des Géométries convie des mathématiciens universitaires à concevoir des outils novateurs d'approche des mathématiques propres à réduire le déficit d'image de cette discipline.

Face à la désaffection des cursus scientifiques universitaires, il convient d'introduire de nouvelles méthodes d'enseignement que les résidences permettent d'expérimenter. La Cité des Géométries offre à ses mathématiciens invités un espace de réflexion pour la conception d'outils de sensibilisation aux mathématiques mais qui diffèrent de pratiques institutionnelles ; la conduite de projets de création ou de recherche, d'expositions thématiques, de conception de spectacles théâtraux, de publications de bandes dessinées, de documentaires, d'articles, d'organisation de colloques, la promotion d'un continuum dans l'enseignement des mathématiques de la maternelle à l'université.

Concrètement, sur le territoire, les mathématiciens en résidence vont à la rencontre de professeurs et d'élèves des établissements scolaires pour les aider à mettre en place des laboratoires de mathématiques, où sont conduites des expériences concrètes de visualisation des objets mathématiques permettant de mettre en lumière certaines de leurs propriétés.

La Cité c'est...

Un lieu vivant et accessible à tous

La visite des expositions, les ateliers mathématiques, la participation aux débats, conférences et colloques que la Cité des Géométries met en œuvre permet au public, initié ou profane, d'approfondir ses connaissances et de (re) trouver le plaisir d'apprendre. Ce programme vise également à le sensibiliser au phénomène de désaffection des filières scientifiques, contre lequel entend lutter la Cité des Géométries.

Un dispositif original

La Cité des Géométries a l'ambition d'offrir une image vivante des mathématiques à travers un dispositif révélateur de la passion et de l'enthousiasme qui animent ses acteurs. Celui-ci se concrétise par des actions inventives, originales et rigoureuses en matière d'éducation et de sensibilisation aux sciences.

Un lieu de culture scientifique destiné avant tout aux Sambriens

Les activités de la Cité des Géométries s'adressent aux habitants. Elles permettent la rencontre et le dialogue entre des partenaires scientifiques, industriels, culturels et le public, favorisant la sensibilisation et la formation d'acteurs à la diffusion des connaissances.

Un outil de développement du territoire sambrien

La Cité des Géométries revendique la culture scientifique comme agent de développement du territoire. En contribuant à la dynamique locale, elle constitue un atout du territoire pour son développement touristique et participe par son rayonnement, à son attractivité et sa notoriété. Une vitrine de qualité.

La Cité des Géométries s'est donnée pour mission de capter, d'enrichir et de transmettre les connaissances. C'est pourquoi elle participe à plusieurs manifestations à vocation scientifique, culturelle ou économique sur le territoire.

Valerio VASSALLO avec les élèves

Colloques /Universités d'été /Salon

Colloques

2000 *Arts et Mathématiques*
Une trentaine de mathématiciens et d'artistes américains et européens sont intervenus au cours de cette manifestation. Cette rencontre traitait des liens entre la création artistique et les mathématiques et a permis de révéler l'intérêt d'une science émergente : la Visualisation Mathématique et Scientifique.

2003 *Visualisation Mathématique et scientifique (Maroc)*

2004 *Architecture et Urbanisme*
Ce colloque s'est intéressé aux rapports entre, la géométrie d'une part et, l'architecture, l'urbanisme et l'art urbain, d'autre part.

2006 *Géométrie élémentaire (Marrakech)*

2006 *Mathématiques : des laboratoires pour le primaire et le secondaire ?*
Ce colloque fait suite au travail entamé depuis 2003 avec les scolaires. L'objectif de celui-ci était d'ouvrir un débat sur la création de laboratoires de mathématiques dans les écoles, collèges et lycées.

2007 *Géométrie, topologie et systèmes dynamiques (Maroc)*

2008 *Qu'est-ce que la recherche en mathématiques aujourd'hui ?*
Le colloque invitait à réfléchir sur l'identité et l'image des chercheurs en mathématiques dans les médias, en comparaison avec la réalité de leur travail. Ce colloque a donné lieu à la réalisation d'une interview de Jean-Pierre Kahane, Académicien des Sciences, disponible en DVD produit par la Cité des Géométries, l'USTL Lille I & SEMM productions.

2008 *Journées de Géométrie et Topologie (Maroc)*

2010 *Géométries et Images Numériques*
Ce colloque a rassemblé les professionnels et membres du Pôle Images, des amateurs intéressés par le processus géométrie-algorithmique-informatique impliqué dans la conception des images qui occupent notre univers quotidien: cinéma, animation, publicité, jeux vidéo...

2010 *Regards Géométriques*
Ce colloque marque 10 ans de partenariat avec l'IREM de Lille. La particularité de ce colloque était qu'il se déroulait sur deux sites géographiquement différents, mais proches dans les intentions et sensibilités de leurs acteurs.

Universités d'été

2003 *Journée Visualisation Mathématique et Scientifique*
Dans le cadre du projet d'une formation en Visualisation Mathématique et Scientifique au pôle universitaire de Maubeuge, en collaboration avec l'Université de Valenciennes – Hainaut – Cambrésis, le Technische Universität Berlin et le Zentrum für Informationstechnik de Berlin

2004 *Visualisation Mathématique et Scientifique*
Les étudiants et enseignants chercheurs ont bénéficié de cours théoriques et pratiques en relation avec cette science. Les cours étaient assurés par : Aziz El Kacimi, Université de Valenciennes-Hainaut-Cambresis ; Hans Christian Hege et Konrad Polthier, Zuse Institute Berlin.

2005 *Visualisation Mathématique et Scientifique*
La deuxième université d'été en Visualisation Mathématique et Scientifique a rassemblé des étudiants et professeurs de Tokyo. Les mathématiciens de l'Université de Valenciennes-Hainaut-Cambrésis intervenaient dans le cycle de conférences.

Salons

2019 *Salon des Jeux Mathématques de Maubeuge*
la Cité des Géométries a profité de la Semaine des Mathématiques pour lancer le premier Salon des Jeux Mathématiques en Val de Sambre en collaboration avec des structures à vocation scientique de la Région Hauts-de-France, des librairies Maubeugeoises et d'Ombelliscience, des partenaires belges et des éditeurs de jeux mathématiques.
Au coeur de la Semaine des Mathématiques, le salon a réuni des professionnels travaillant avec le public scolaire,
des acteurs privés, les élèves de tous niveaux ainsi que leurs parents pour orir une image moderne, vivante et attractive des mathématiques.

EXPOSITIONS & ATELIERS

EXPOSITIONS

2004 *Symétrie et jeux de miroirs*
Conçue par le département Mathématique de l'Université F. Enriques de Milan, cette exposition abordait les questions liées à la symétrie, aux pavages et aux frises par la présentation de dispositifs reposant sur des miroirs.

2006 *Au-delà du compas, la géométrie des courbes*
Réalisée par Franco Conti (École Normale Supérieure de Pise) et Enrico Giusti (Université de Florence)

2006 *Arte MADI*
2007 *Les Sciences Arabes*
2007 *Machines mathématiques*
Cette exposition présente 40 machines mathématiques, des films d'animation et des simulations numériques.
2008 *Petit carré deviendra cube*
Conçue par le Forum des Sciences de Villeneuve d'Ascq en collaboration avec les mathématiciens en résidence à la Cité des Géométries.
2008 *La méthode de Cardan*
La Cité des Géométries a invité de jeunes lycéens talentueux à transmettre l'enthousiasme qui les a portés dans l'étude de la résolution des équations du 3ème degré et la méthode de Cardan.

2009 *"Exposcience" à la Luna, Maubeuge*
2012 *"Objectif métiers : Sciences et Techniques"*
2012 *Les Déchiffreurs*
Conçu par l'IHÉS suite au grand succès rencontré par le livre « Les Déchiffreurs, Voyage en mathématiques». Exposition composée de certaines des meilleures photographies du livres.

Laboratoires de mathématiques
Depuis 2009

Mis en œuvre par Aziz El Kacimi, François Recher et Valerio Vassallo. Grâce à ces laboratoires, les élèves expérimentent et manipulent. Les sujets abordés se font souvent au travers de questions pratiques, puisées dans le quotidien des élèves, leur permettant ainsi de porter sur les mathématiques un regard nouveau.

ATELIERS

2013 - 2017

Ateliers dans le cadre des nouveaux rythmes scolaires
Ces ateliers ont eu pour but d'amener les élèves à :
- mettre de côté le caractère sacré des mathématiques par des expérimentations,
- redonner sa valeur accessible et familière aux mathématiques,
- se faire plaisir tout en raisonnant sur des concepts mathématiques.

Depuis 2015
Ateliers du mercredi

" Goûtez au code informatique"
Ateliers d'initiation au code informatique, de création de jeux vidéo, de manipulations et codage de robots
" Atelier jeux mathématiques"
Le jeu est un outil tout à fait approprié pour développer les capacités des enfants à chercher, raisonner, prouver et abstraire. L'enfant a besoin de manipuler pour appréhender le problème auquel il est confronté. Chacun trouve forcément un jeu mathématique qui lui convient.
Formation Web (adultes)
Création d'un site internet : Formation de base - Wordpress. Votre projet WEB sur Wordpress.

Depuis 2018

Atelier numérique spécial débutants
Utilisation d'un ordinateur, initiation aux outils de bureautique, découverte d'Internet, etc ...

Outils itinérants

2006 - Boules & bulles

Éxposition conçue, réalisée et produite par la Cité des Géométries

Au travers de cette exposition, nous vous invitons à un voyage entre arts et sciences avec pour fil conducteur ces merveilleuses bulles.

2010 - Réflexions / Réflexions

Exposition conçue par le professeur Giorgio Ferrarese du département de mathématiques de l'université de Turin (Italie)

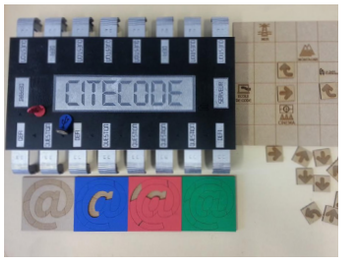
Les dispositifs à miroirs permettent une utilisation à plusieurs, les visiteurs peuvent s'essayer à la construction de structures géométriques de divers types, dans le plan et dans l'espace, et tenter de résoudre des problèmes présentés sous forme de casse-têtes et de jeux.

2016 - CitéMath edition sport

Le jeu de plateau accompagné de panneaux d'exposition (10 kakemonos).

Conçu, réalisé et produit avec le soutien de la C.A.M.V.S.

Les mathématiques et le sport puisent leurs racines dans un même lieu. En dehors de ses liens historiques, il s'avère que ces deux disciplines sont solidaires.
En effet, les mathématiques s'affichent dans de multiples disciplines sportives comme la course à pied, tennis, natation… et sous différentes formes: temps, trajectoires, mesures…L'optimisation de trajectoires, l'étude géométrique d'un terrain, les statistiques des joueurs sont autant d'exemples de l'utilisation des mathématiques dans le monde sportif.

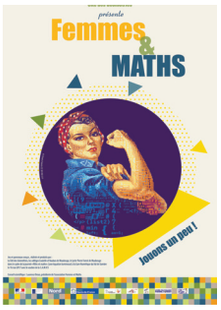


2016 - CitéMath edition Code

Le jeu de plateau accompagné de panneaux d' exposition (7 kakemonos).

Conçu, réalisé et produit avec le soutien de la C.A.M.V.S.

Dans la vie de tous les jours, les programmes informatiques sont partout et porteurs d'emplois. Le jeu aborde plusieurs concepts du Web en général et du code numérique en particulier. À travers le jeu illustrant plusieurs aspects du Web et la logique de la programmation, le joueur a l'occasion d'apprendre tout en s'amusant. Le jeu a été conçu de façon à placer le participant dans un environnement de programmation concret et d'utilisation du Web.



2016 - CitéMath edition Femmes et Maths

Le jeu de plateau est accompagné de panneaux d'exposition (5 kakemonos)

Conçu, réalisé et produit avec le soutien de la C.A.M.V.S.

Le jeu de plateau a été réalisé en plusieurs étapes est accompagné de 5 panneaux d'exposition. L'ensemble (le jeu et l'exposition) permet d'en apprendre plus sur le rôle de femmes dans l'histoire des mathématiques d'hier et d'aujourd'hui.
Le jeu et l'exposition proposent une image vivante et moderne des mathématiques, éveillent la curiosité, cultivent le respect des autres et la persévérance.

2017 TRACES - de la tablette à la tablette

Exposition conçue, réalisée et produite avec le soutien de la C.A.M.V.S.

L'exposition de « Traces, de la tablette à la tablette », est une vaste fresque richement illustrée, dessinée sur 27 posters, qui raconte une histoire s'échelonnant de -16000 ans jusqu'à demain : l'invention des écritures des mots et des chiffres, jusqu'à celle de l'ordinateur.

2017 - #ORIGIMO

Le jeu de plateau est accompagné de panneaux d'exposition (5 kakemonos)

Conçu, réalisé et produit avec le soutien de la C.A.M.V.S.

#origimo met en évidence un fait réel : la langue que nous parlons s'est consolidée par accumulation, transformation, appropriation de mots d'origine certes gauloise (très peu) mais surtout grecque, latine, italienne, espagnole, anglaise, germanique et arabe. En continuant à le faire, elle reste vivante. Figée, une langue devient «lettres mortes». Les mots n'ont pas de frontières.
Nombre de joueurs : de 2 à 6 joueurs, individuellement ou par équipe, à partir de 11 ans.
Matériel : deux dés (un à 10 faces de 0 à 9 pour l'unité, un à 6 faces pour la dizaine), un sablier de 60 secondes, 69 cartes questions (recto) / réponses (verso) avec trois niveaux de difficulté.

Fête de la Science, formations dans le domaine du numérique, manifestations diverses

2003 Sensibilisation à la géométrie
En s'appuyant sur la diffusion de la pièce « Bulles… J'ai fait un rêve étrange» ayant pour thème les surfaces minimales, la Cité des Géométries a proposé des actions pédagogiques novatrices dans les établissements scolaires
2006 "Bulles... J'ai fait un rêve étrange" (pièce dethéâtre)
2007 Opération « Fête des Maths – Faites des Maths»
avec la participation des élèves de Terminale S du lycée Notre-Dame-de-Grâce de Maubeuge
2007 Fête de la Géométrie - Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis
2009 Journées de Géométrie et Topologie - Marrakech
2009 Formation des documentalistes sur le thème de la culture scientifique
Depuis 2010 *Fête la science*
Depuis sa création en 1992, la Fête de la Science, manifestation nationale destinée à la promotion de la culture scientifique, a facilité l'accès à l'information et aux résultats de la recherche scientifique dans toutes les disciplines et a multiplié les occasions d'échanges entre les citoyens, les chercheurs et les membres de la société civile
2012, 2013 *Semaine de la science* (Lycée Pierre Forest, Maubeuge)
2012 Formation des enseignants en mathématiques des établissements du secondaire
2012, 2014, 2016 Journées "Filles & Maths" - Université Lille III
Depuis 2013 *Semaine des mathématiques,* Jeumont - Maubeuge - Denain
Depuis 2013 Interventions à l'E2C

2013 Conférence d'Anne Siéty, spécialisée dans le domaine de la psychopédagogie des mathématiques
2014 Spectacle scientifique "Elle est Mathophile!"
2014 Projection du film "Comment J'ai Détesté Les Maths" suivi d'un débat en compagnie de Valerio Vassalo et Anne Siety (psychopédagogue)
2013-2014 Création d'une pièce de théâtre scientifique "Maths C/F urieuses" (collège Vauban, Maubeuge)
2014 Coffret DVD "Maths C/F urieuses" (spectacle + making of)
2014 Université en Fête - Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis
2015 «Ballade topologique des surfaces» (théâtre)
Depuis 2015 Ateliers-découverte en partenariat avec l'association «Mots et Merveilles»
Depuis 2015 Participation à Hour of Code
2015 Projection à Ociné Maubeuge du film "Maths C/F urieuses" suivi d'un débat entre les élèves ayant participé à la résidence, la compagnie et des collégiens du Val de Sambre
2016 Création d'un fresque murale avec les habitants de Jeumont
2017 Deux conférences, intervention dans des collèges, signature d'une charte dans le cadre de la Semaine de la Lutte contre les Disriminations
2017 Ateliers dans le cadre de l'opération «Bibliothéques en fête» et Fête du Livre Jeunesse
2017 Résidence-création avec la compagnie Terraquée et l'association Mots et Merveilles
Depuis 2017 ateliers et demonstrations dans le cadre de Gare à Vous (Gare Numérique du Val de Sambre)
2017 Participation à l'inauguration de la salle de danse du Conservatoire de Maubeuge avec l'exposition «Voir et toucher le son»
Depuis 2018 participation à la semaine Europenne de l'initiation à la programmation
Depuis 2018 collaboration avec le Musée des Dentelles et Broderies de Caudry, création d'un programe commun d'activités
2018 Stand au Job City Tour
2018 Édition d'un conte mathématique écrit par Valerio Vassallo
2018-2019 Création du jeu ZooCode en partenarat avec le Zoo de Maubeuge et Collège Coutelle
2019 Premier Salon des Jeux Mathématiques de Maubeuge

PARTENAIRES

IHES (Institut des Hautes Études Scientifiques)

Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambresis et l'antenne de Maubeuge

Université des Sciences et Technologies de Lille

Université de Mons (BE)

Université Libre de Bruxelles (BE)

Éducation Nationale

Collèges et Lycées du Val de Sambre

Centre de Culture Scientifique ULB (Charleroi)

Université de Liège (BE)

Cap'maths

INRIA (Lille)

Forum des Sciences (Villeneuve d'Ascq)

Petit Forum des Sciences (Villeneuve d'Ascq)

Universcience

Ombelliscience (Amiens)

Compagnie l'Île Logique

Compagnie Térraqué

Il Giardino di Archimede, Italie

Jazzématiques

Ludimaths

ACISSI

Maison des Mathématiques et du Numérique (Quaregnon, BE)

Malbodium Chess-Club (Maubeuge)

Librairies Vauban et Par Mots et Merveilles (Maubeuge)

l'Acsé

Conseil Régional des Hauts de France

Conseil Départemental du Nord

Communauté d'Agglomération Maubeuge-Val de Sambre (CAMVS)

Villes de Maubeuge et de Jeumont

Musée des Dentelles et Brodéries de Caudry

Mutuelle Choralis - Le Libre Choix

Cité des Géométries
association loi 1901

Pôle Culturel Henri Lafitte
3, rue Georges Paillot
59600 Maubeuge
tél : 03 27 67 76 51

www.citedesgeometries.org/newcdg/
citedesgeometries@gmail.com

Président :
Francis Trincaretto

Les mathématiciens en résidence :
Aziz El Kacimi
François Recher
Valerio Vassallo

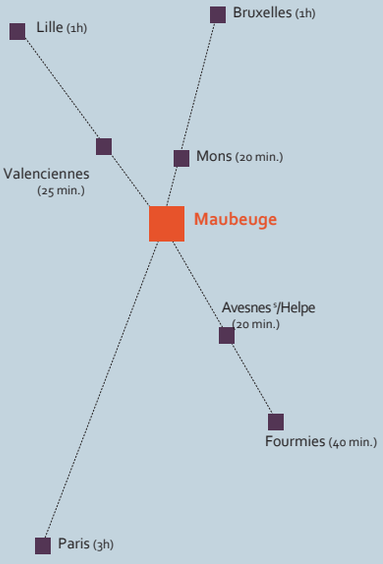
L'équipe :
Dorothée Cordelier
(secrétariat)

Lucie Deputte
(animatrice scientifique)

Sandrine Labar
(développement des publics)

Inna Oziard
(formations)

Véra Prince
(chargée de projet web)



Pavillons d'été
Assevent
2019

Qui sommes - nous ?

La Cité des Géométries est un lieu vivant et accessible à tous, dont le but est de promouvoir et de diffuser la culture scientifique dans le Val de Sambre. À la Gare Numérique de Jeumont, la Cité des Géométries offre une programmation inventive, originale et rigoureuse en matière d'éducation et de sensibilisation aux sciences et aux mathématiques.

La science avance, nos sociétés changent, notre environnement se modifie. Donner des repères, proposer des clés de compréhension du monde contemporain et de ses mutations, créer des dispositifs de médiation innovants, permettre aux sambriens d'être des acteurs éclairés de leur territoire, replacer les questions scientifiques dans l'espace public, sont les objectifs de la Cité des Géométries.

Depuis sa création en 2002, la Cité des Géométries a conçu, produit et accueilli de nombreux événements à destination du public profane : des expositions didactiques, des conférences, des résidences de mathématiciens, des laboratoires de mathématiques, des ateliers d'arts plastiques, des spectacles d'art vivant… à destination du public initié: des colloques, des universités d'été… Le rayonnement de ces actions dépasse largement le territoire, atteignant parfois une dimension nationale et internationale.