



**FICHE TECHNIQUE**  
**de la visite « Sciences collège Nord »**  
**« ATELIER MATHÉMATIQUES »**

**OBJECTIFS :** Laisser une place importante à l'expérimentation pour un apprentissage des mathématiques qui permet à l'élève d'approcher les notions de façon concrète et de se les approprier.

• **Contact des personnes référentes :**

Médiateur mathématiques : Fabian Polvin

Secrétariat : Dorothee Cordelier : [citedesgeometries@gmail.com](mailto:citedesgeometries@gmail.com)

Téléphone accueil : 03 27 67 76 51

Site internet : [www.citedesgeometries.org](http://www.citedesgeometries.org)

• **Durée totale de l'animation :** 2 heures

• **Jauge maxi d'élèves par animateur :** 2 x 25

• **Conditions d'accueil requises :** la capacité d'accueil nous oblige à diviser le groupe en deux et donc la réservation doit se faire sur deux ateliers.

**DESCRIPTIF DE L'ATELIER (DEROULEMENT) :**

Manipulations mathématiques

**Atelier :**

A partir des expositions créées par la Cité des Géométries les élèves aborderont des notions mathématiques :

**Expositions proposées :**

- 1) **Boules & Bulles :** Enfants, nous avons tous joué à souffler de jolies bulles de savon. Ces bulles aux multiples couleurs irisées nous étonnaient, nous fascinaient, nous faisaient rêver peut-être, nous intriguaient certainement.  
Pourquoi sont-elles toutes rondes ? Transparentes et pourtant si colorées ? En prenant un peu d'âge, les questions ont évolué : pourquoi la Terre est-elle ronde ? Et les oranges, les gouttes d'eau, les planètes ? Au travers de cette exposition, nous vous invitons à un voyage entre arts et sciences avec pour fil conducteur ces merveilleuses bulles.
- 2) **Réflexions/Réflexions :** Cette exposition, conçue par le professeur Giorgio Ferrarese du département de mathématiques de l'université de Turin (Italie), s'adresse aux élèves de tous niveaux, mais aussi à un public plus large grâce à son caractère interactif.  
Il s'agit plus d'un laboratoire que d'une exposition classique : les dispositifs à miroirs permettent une utilisation à plusieurs, les jeunes peuvent s'essayer à la construction des 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.

- 3) **CitéMath édition sport** : Les mathématiques et le sport puisent donc leurs racines en un même lieu et un même temps. En dehors de ces liens historiques et géographiques, 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 : mesures de temps et de distances, calcul de trajectoires... L'optimisation des déplacements, l'étude géométrique d'un terrain, l'analyse des statistiques des performances des athlètes sont autant d'exemples d'utilisation des mathématiques dans le monde sportif.  
Cette exposition fait un petit tour d'horizon des liens entre une discipline intellectuelle que sont les mathématiques et une autre, physique, qu'est le sport.
- 4) **CitéMath édition code** : Quelle langue faudra-t-il maîtriser demain pour comprendre le monde ? Le code informatique ! Les codes et les programmes informatiques nous entourent, ils sont partout. Il est donc important d'apprendre les bases du code informatique dès aujourd'hui.  
Les enfants du XXIème siècle doivent pouvoir créer avec les technologies qui changent notre monde. Pour se familiariser avec le vocabulaire, l'orthographe et la grammaire particulière de cette langue vivante et universelle, la cité des géométries a conçu et réalisé le jeu de plateau CitéMath édition code, qui mêle questions et défis à relever en équipe.
- 5) **CitéMath édition femmes & maths** : Le jeu de plateau a été réalisé en plusieurs étapes et 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.