

Des Nombres

Des

Des

Des

Des

Mathématiques

dans  
notre

environnement

21, 22 et 23  
juin 2018

IREM  
de Lyon

CII  
Collège

Des  
conférences  
et des  
ateliers



**50 ans** après sa création, l'**IREM de Lyon** accueille le colloque « **Des mathématiques dans notre environnement** » qui nous interroge sur les interactions des mathématiques avec le monde qui nous entoure. De nombreux groupes travaillent déjà sur les mathématiques à l'extérieur de la classe : mathématiques dans la ville, au musée, dans les métiers, rallyes scientifiques en extérieur.

Ces travaux initient de nouvelles perspectives, de nouvelles pratiques, et constituent autant de pistes pour susciter l'intérêt des élèves. Des conférences et des ateliers seront l'occasion de prendre du recul sur ces questions mais aussi de découvrir des activités dans et hors la classe et d'échanger avec des collègues à propos de leurs questionnements.

## **1) Ouverture du colloque**

**(jeudi 21 à 9h30 - CPE Grd amphi)**

L'accueil des participants aura lieu, à partir de 8h30, salle Thémis 51.

L'ouverture officielle du colloque et la conférence inaugurale se dérouleront dans le grand amphi de CPE.

## **2) Mathématique en plein air et smartphone**

**(jeudi 21 à 10h30 - CPE Grd amphi)**

*Matthias Ludwig Professeur à l'Université Goethe de Francfort*

Dans le projet MathCityMap, les élèves se servent des mathématiques dans des lieux réels pour répondre à des situations réelles. Ils sont aidés pour cela de leur smartphone et sa localisation GPS. De nombreux projets utilisent maintenant cette technologie dans des activités éducatives périscolaires. Dans cet exposé nous présenterons les fondements théoriques du projet MathCityMap, sa mise en œuvre technique et diverses façons d'utiliser la technologie dans l'enseignement des mathématiques. Nous exposerons également les premiers résultats sur l'impact en termes de motivation et de performance des étudiants lors de l'utilisation du système MathCityMap.

### **3) Mathématiques de la planète Terre**

**(vendredi 22 à 9h- CPE Grd amphi)**

*Sylvie Benzoni-Gavage Professeure à l'Université Claude Bernard Lyon 1*

Notre propre planète est source de nombreux questionnements scientifiques en lien avec les mathématiques, comme l'ont montré le blog et le livre Brèves de maths produits en 2013, déclarée par l'UNESCO année des mathématiques de la planète Terre. J'en donnerai un aperçu et proposerai des idées d'ateliers pour élèves du secondaire autour des mathématiques se cachant derrière la description et la compréhension de la Terre.

### **4) Les maths, pour quoi faire ? (samedi 23 à 9h30 - Amphi Thémis 7)**

*Élise Janvresse Professeur à l'université de Picardie Jules Verne.*

On entend souvent dire que les mathématiques sont partout... mais il semble pourtant que la plupart des gens s'en passent très bien ! Nous verrons que tout comme Monsieur Jourdain dit de la prose sans le savoir, nous utilisons sans arrêt les résultats des maths sans en avoir conscience.

### **5) TABLE RONDE (samedi 23 à 11h15 - Amphi Thémis 7)**

Cette table ronde sera l'occasion de porter un regard croisé sur la modélisation et la démarche d'investigation en classe.

### **6) Exposition MATH@LYON (Thémis 50)**

Manipulations autour d'ateliers interactifs issus de l'exposition internationale « Pourquoi les mathématiques ? » de l'UNESCO, animés par plusieurs chercheurs.

Les participants peuvent expérimenter, poser des questions, formuler des conjectures, les « tester », les prouver...

## Ateliers :

### Plage 1: jeudi 21/06/2018 de 13h30 à 15h

	Atelier	Salle
A02	Radar tronçon	Thémis 57
A08	Rallye en plein air	Thémis 49
A11	balade mathématique, de Gambetta à Jean Cocteau	Thémis 52
A13	De l'eau, de l'eau sur l'anneau bleu.	Thémis 56
A15	C'est dans la boîte !	Thémis 54
A17	Programmer des objets connectés en mathématiques, c'est possible !	Thémis 55
A22	Activités autour de la calculatrice TI Primaire Plus et présentation du TI Innovation Rover autour d'activités en programmation	Thémis 53

### Plage 2: jeudi 21/06/2018 de 16h à 17h30

	Atelier	Salle
A06	Pavages et recouvrements	Thémis 57
A07	En quête de satisfaction !	Thémis 49
A09	Mesurer pour de vrai	Thémis 55
A12	Les mathématiques dans les arts	Thémis 52
A13	De l'eau, de l'eau sur l'anneau bleu.	Thémis 56
A18	ResCo : Résolution Collaborative de Problème : l'entrepôt.	Thémis 53
A19	Géométrie et œuvres d'art avec la calculatrice fx-92 Spéciale Collège	Thémis 54

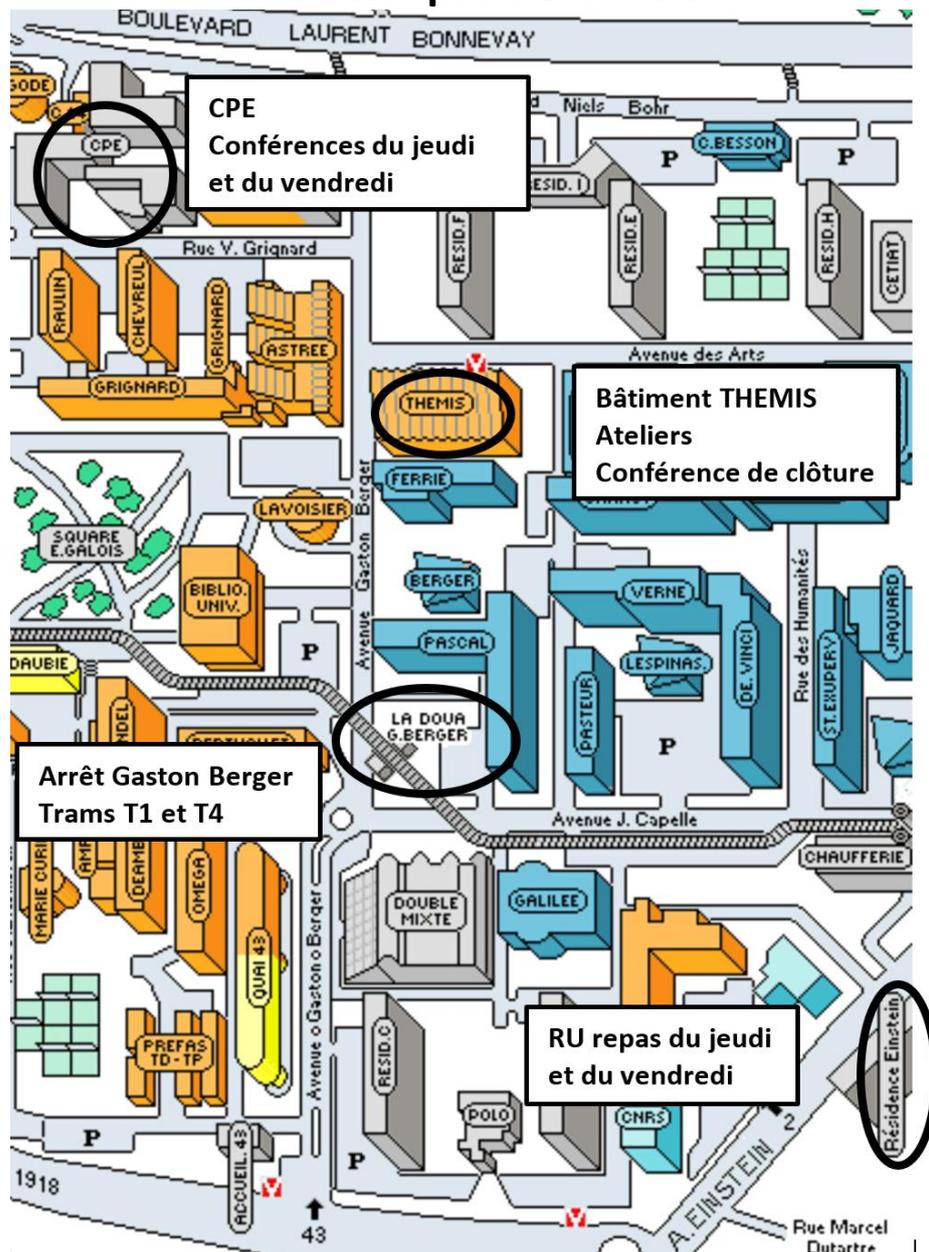
**Plage 3: vendredi 22/06/2018 de 11h à 12h30**

	Atelier	Salle
A01	Compteur d'eau	Thémis 57
A03	la maison des mathématiques	Thémis 51
A06	Pavages et recouvrements	Thémis 52
A18	ResCo : Résolution Collaborative de Problème : l'entrepôt.	Thémis 53
A20	Utilisation de tablettes numériques en classes de mathématiques	Thémis 54
A21	(h)auteurs de Rillieux	Thémis 55

**Plage 4: vendredi 22/06/2018 de 14h à 15h30**

	Atelier	Salle
A04	Contes et mathématiques	Thémis 57
A05	Mesurons, arpentons : expériences de géométrie sur le terrain	Thémis 51
A10	Origami et polyèdres	Thémis 52
A14	Les géomètres au jardin	Thémis 53
A16	Molène : « Des gîtes 100 % autonomes à Ledenez »	Thémis 54

## Plan du campus de la DOUA :



## Adresses utiles :

*MMI - Maison des mathématiques et de l'informatique de Lyon:*  
1 Place de l'École, Lyon 7<sup>e</sup>  
Métro B -Tram T1 Debourg

*Restaurant Universitaire Jussieu (jeudi / vendredi midi) :* 3 av. Albert Einstein, Villeurbanne

*Repas festif vendredi soir:*  
Restaurant ENS Descartes,  
Jardin de l'ENS de Lyon,  
15 parvis René Descartes,  
Lyon 7<sup>e</sup>  
Métro B -Tram T1 Debourg

*Ibis Styles  
Lyon Villeurbanne*  
04 78 89 95 95  
130 bd du 11 Novembre  
1918 ; Villeurbanne  
04 78 89 95 95

Plan augmenté en suivant  
l'adresse :

<http://u.osmfr.org/m/214610/>

ou avec le QR code :



Vendredi après-midi :  
Rallye mathématiques



Pour télécharger l'application rendez-vous sur <https://mathcitymap.eu/fr/>





## Programme du colloque

Jeudi 21/06		Vendredi 22/06		Samedi 23/06	
9h30-10h30	Introduction	9h00-10h30	Conférence de Sylvie Benzoni-Gavage	9h30-11h00	Conférence d'Élise Janvresse
10h30-12h00	Conférence de Matthias Ludwig	11h00-12h30	Ateliers– Plage 3	11h15-12h00	Table ronde
13h30-15h00	Ateliers – Plage 1	14h00-15h30	Ateliers– Plage 4		
15h00-16h00	Pause café Math@Lyon (Thémis 50)	15h45	MathCityMap dans les rues de Lyon (de la Doua, à la MMI)		
16h00-17h30	Ateliers – Plage 2	18h 19h15	MMI Repas festif		



**identifiants Wi-Fi :**

UCBL\_Portail

login : invite-cm2

passwd : w5m4p9

**50 ans de l'IREM de Lyon :**  
la pratique du problème ouvert

