

# RAPPORT D'ACTIVITÉS 2021

## Les Maths en Scène



*Les Maths en Scène*

Les Maths où on ne les attend pas !





# SOMMAIRE

Présentation de l'association.....	4
Le festival international.....	6
Inspir'Sciences.....	16
Regards de Géomètre.....	18
Sac à Maths.....	21
Eloquensciences.....	24
Geometrician's Views.....	26
Voir et comprendre les mathématiques.....	32
Exposciences 2021.....	34
Journée APMEP.....	37
IREM à Bordeaux.....	39
Fête de la science.....	41
Ateliers à l'école Auzeville Cesaïre.....	43
Scientilivre en ligne.....	45

# Présentation de l'association

## Les Maths en Scène

Créée en **octobre 2016**, l'association Les Maths en Scène vise à changer le regard sur les Mathématiques par des actions pour le grand public et les scolaires. En effet, les Mathématiques sont trop souvent perçues comme une discipline difficile par les jeunes comme par les adultes et suivies sans plaisir par les élèves. Notre association cherche ainsi à **sensibiliser tout public aux concepts mathématiques** par la manipulation, le questionnement et le plaisir. Elle œuvre pour la vulgarisation et la diffusion de la culture mathématique et des sciences du numérique par des actions impliquant le grand public et les scolaires. Notre slogan, « les Mathématiques où on ne les attend pas », traduit notre démarche : un slogan qui correspond à l'expérience de chaque personne qui s'approprie une **connaissance nouvelle**, qui trouve une clarté, qui **développe sa créativité**, qui s'émerveille devant les Mathématiques omniprésentes dans notre société.

Cette démarche contribue ainsi à la **redécouverte des mathématiques** par le grand public et à bien engager sa découverte par les scolaires. L'association agit pour favoriser l'apprentissage des mathématiques et des Sciences en les abordant sous un autre angle et en réinvestissant les connaissances sous une **forme ludique, attrayante, de façon scientifique et artistique**. L'association vise ainsi à favoriser l'égalité des chances dans le domaine scolaire, que ce soit pour éviter la désaffection des élèves pour les filières scientifiques, pour lutter contre le décrochage scolaire ou pour contribuer à l'égalité filles-garçons.

Cette démarche originale et attractive a permis de fédérer des mondes divers, de la Recherche à l'Entreprise en passant par l'Enseignement. L'association inclut un **nombre croissant d'hommes et de femmes passionnés** qui peuvent y trouver un cadre d'expression, de création et de partage pour valoriser les mathématiques. Présentation [vidéo](#).



# Le festival international Les Maths dans tous leurs états



# Le festival international Les Maths dans tous leurs états

« Une expérience inoubliable »



Un moment fort de l'action de l'association est l'organisation de son festival international «Les maths dans tous leurs états». Il a lieu tous les ans en mars depuis 2017, en lien avec la thématique de la **semaine des mathématiques** : Maths et langage (2017), Math et mouvement (2018), Jouons ensemble aux mathématiques (2019), Mettons en scène les mathématiques (2020).

La semaine des mathématiques a été instaurée par le Ministère de l'Education Nationale, qui propose d'organiser des événements dans toute la France pour **renforcer l'attractivité de la discipline**. La cinquième édition du festival a eu lieu du 5 au 29 mars 2021, à l'occasion de la huitième semaine des Mathématiques, le thème de cette édition était intitulé Mathématiques et Société.

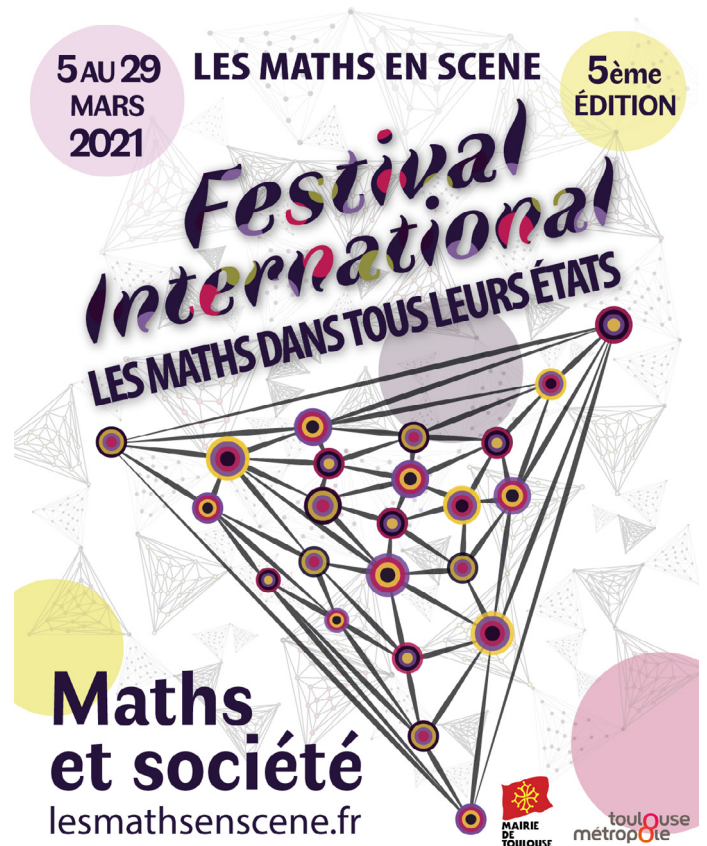
Le festival s'articule autour de **12 pôles illustrant les liens forts entre les mathématiques, les arts et la culture** ainsi que ceux entre

mathématiques, informatique et sciences du numérique qui ont aujourd'hui envahi nos vies professionnelles et personnelles. Les ateliers sont **animés par des chercheurs, des doctorants, des ingénieurs, des médiateurs scientifiques et des enseignants**.

Des lycéens et collégiens proposent aussi leurs propres ateliers, élaborés avec les clubs mathématiques de leurs établissements. En venant au festival «Les maths dans tous leurs états», chacun y trouve ce qui lui correspond, l'intrigue, le fascine, l'apaise par rapport à une appréhension collective, ou tout simplement l'amuse dans son expérimentation nouvelle des Mathématiques. **Le festival s'adresse ainsi à tous**.

Il adapte ses ateliers pour accueillir les élèves en situation de handicap. Il cherche également à **favoriser l'inclusion des élèves en difficulté**. Ceci répond à notre objectif d'accrocher les élèves en difficulté pour qu'ils révèlent un potentiel à eux-mêmes et à leurs enseignants. Ils pourront alors s'appuyer sur cette découverte pour **favoriser un nouvel épanouissement**, bénéfique aux apprentissages en classe.

L'association Les Maths En Scène a été honorée d'une reconnaissance toute particulière apportée au festival par l'obtention du prestigieux **prix d'Alembert 2020 de la Société Mathématiques France**.



## Le festival s'est réinventé !

**Pour cette 5ème édition, le festival s'est réinventé pour s'adapter à la situation sanitaire.**

Il s'est déroulé sur quatre semaines du **5 au 29 mars 2021** et deux journées en avril le **17 et 18** :

- Un parcours en ligne pour tout public.

### **Des conférences en ligne pour tous**

- Une chasse aux trésors avec des énigmes à résoudre
- Des journées scolaires dans les établissements du **12 mars au 29 mars**
- Les **17 et 18 avril** : **Journée «JAIME»** pour les enseignant.es et les étudiant.es

# La marraine et le parrain du festival

Deux passionnés de mathématiques !



## Olga Paris-Romaskevich

Mathématicienne, chargée de recherche au CNRS à l'Institut de Mathématiques de Marseille. Elle travaille dans le domaine des systèmes dynamiques et s'intéresse, en particulier aux billards mathématiques. Elle est très impliquée dans la médiation des mathématiques à travers différentes formes, notamment, le théâtre (co-création d'une pièce *Lettres de la quatrième dimension*), le cinéma (avec une cinémathèque scientifique, CinéMaths en partenariat avec la Maison des Mathématiques et de l'Informatique de Lyon) et le web (co-création du site *Mathématiques du ciel* autour de la mécanique céleste).



## Guillaume Chèzeest

Maître de conférences à l'Institut de Mathématiques de Toulouse. Il aime les mathématiques, les algorithmes et les questions s'énonçant simplement. Par exemple, une de ses activités de recherche consiste à essayer de trouver une réponse à la question : Comment partager équitablement et efficacement un gâteau comportant plusieurs saveurs entre des personnes ayant des goûts différents...



# Les scolaires

## Les ateliers

« Des ateliers dynamiques et ludiques qui rendent acteurs les scolaires »

Nous avons proposé des **ateliers mathématiques et informatiques** dans les établissements ainsi qu'un spectacle mathématique pour quelques classes.



## Quelques chiffres

**5 473**

élèves impliqués

**37**

établissements  
impliqués dont 3  
AEFE

**207**

classes impliquées  
dont 7 AEFE

Des ateliers et des conférences ont eu lieu dans **37 établissements dont 3 établissements AEFE** et 34 de la région Occitanie. Au total 207 classes ont été réunies dans toute l'Occitanie et 7 classes des Lycées AEFE. Nous avons touché **5 473 élèves du cycle 1 à la terminale**. Cela correspond à 220 ateliers dont 125 proposés et animés par les membres de l'association Les Maths En Scène.

**125**




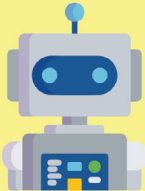








ateliers animés  
par Les Maths  
en Scène

**95**

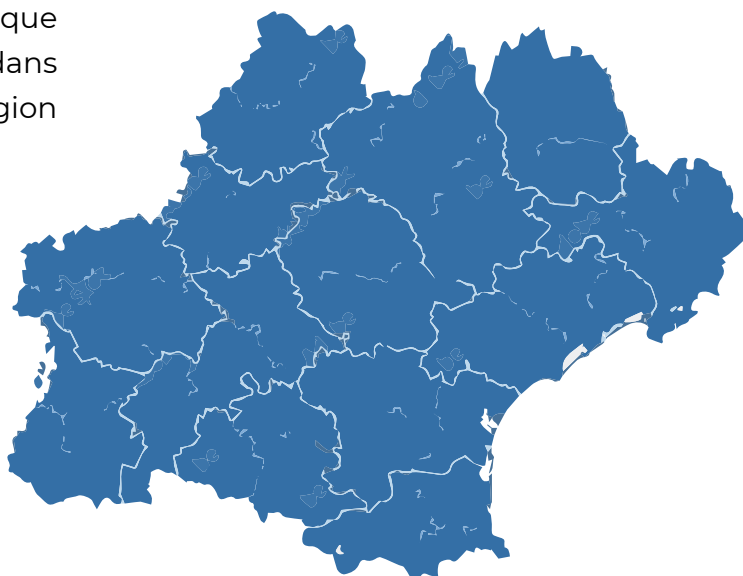
ateliers  
animés par  
des structures  
partenaires

# Les pôles des ateliers

« 12 pôles scientifique de divers sujets »

					
<b>IA</b>	<b>Art et Maths</b>	<b>Jeux Mathématiques</b>	<b>InformMathique, numérique et robotique</b>	<b>Des Maths connectées</b>	<b>Littéramaths</b>
De la modélisation de l'intelligence aux applications	La beauté des Mathématiques	Le plaisir des Maths et de la tête	Algorithmes et codages	Réalité virtuelle, augmentée...	Jouons avec le langage mathématique
					
<b>Maths et Sport</b>	<b>Maths et Espace</b>	<b>Rencontres</b>	<b>Maths et la planète Terre</b>	<b>ExploraMaths</b>	<b>Maths vivantes</b>
Les Maths au service de la performance	Tout en mouvement !	Un.e scientifique que je pourrais être	Maths ma planète au service de la citoyenneté	Les maths vous en mettent plein les yeux	Les Maths un art du spectacle vivant

La [carte](#) montre la répartition géographique des interventions de cette 5ème édition dans les établissements scolaires de la région Occitanie.



# Les spectacles

## « Comprendre les mathématiques de façon ludique ! »

Des spectacles ont été joués dans les établissements. Ils ont été proposés plusieurs fois pour respecter le protocole sanitaire mis en vigueur dans les établissements scolaires.

### Le spectacle « SI LE BIBI DE BOBI M'ÉTAIT COMPTÉ » de François Fabre :

L'extraordinaire aventure de 4 consonnes et 4 voyelles : Un voyage fantaisiste et savant où l'on assiste à l'ascension logique, simple et rapide, du binaire vers le BIBI-BINAIRE, langage nouveau, qui adopte des symboles spéciaux, évitant ainsi toute confusion avec son ennemi le DECIMAL, qu'il relègue alors au rang de langue morte. «Du Boby Lapointe pur jus, drôle et rigoureux, comme ses chansons, mais avec du génie mathématique dedans.» Avant d'en savoir davantage sur les dessous de ce système novateur, imprégné-vous de ce slogan : Avec le BIBI-BINAIRE, vous mettez un ordinateur dans votre crâne.

### Et les spectacles de contes mathématiques par Marie Lhuissier :

Une série de contes mathématiques pour découvrir les mathématiques autrement. Venez découvrir la clef magique, la faiseuse de neige ou d'autres contes sur des objets mathématiques.

Deux bénévoles de l'association Les Maths En scène ont pu présenter le conte Lune aux classes de maternelle avec l'accord de Marie Lhuissier.



# 79

classes  
impliquées dans  
les spectacles



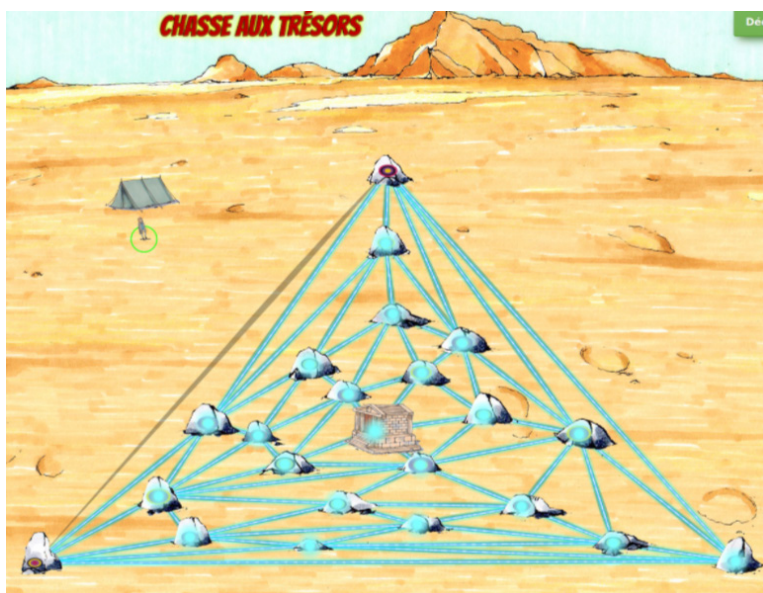
# Le grand public

## La chasse aux trésors

« Répondez aux énigmes mathématiques pour trouver les trésors »

Nous avons organisé **l'événement en ligne** pour cette 5ème édition pour toutes et pour tous, autour d'une chasse au trésor. Tout au long de la **chasse au trésor, des conférences, des ateliers en ligne, des énigmes ont été proposés.**

La journée du 20 mars a mis à l'honneur les femmes scientifiques. En raison des conditions sanitaires, le festival s'est réinventé en numérisant sa chasse aux Trésors (<http://chasse-aux-tresors.jeux.lesmathscene.fr/>). Cette grande chasse aux trésors en ligne a réuni plus de **665 personnes connectées.**



Au total **42 personnes ont proposé des énigmes** pour cette chasse aux trésors :

Auteur	Titre
Olivier Longuet	Lectures multiples
Jean Baptiste Aubin	L'impossibilité impossible
Femmes & Sciences	Une récompense féminine
Andrés Navas	La tortue magique
Wided Rezgui	La France en couleur
Valerio Vassallo	Miam
Loïc Cellier	Dessine-moi un algorithme
Lucie Woaye Hune	Bouchons
Houria Lafrance	Figure cachée
Pascal Lafourcade	Décodage
Xavier Buff et Arnaud Chéritat	Compter les triangles
Douglas Hilário da Cruz	Aire (primaires)
Xavier Buff	Multiplication
Jose Rodriguez et le logiciel Neotrie	La géométrie en réalité virtuelle
François Gaudel	Le cube de Menger
Samy Lafrance et Makyma	Makyma
Lili Guadarrama-Bustos	D'un polygone à l'espace tout entier
Tadeus Silwa	Une question de température
Brayan Murgas	Structure cristalline
Antoine Houlou Garcia	Manque-t-il un dollar ?
Arnaud Chéritat	Des carrés triangulaires
Xavier Buff	Mathématiques et épidémies

<b>Auteur</b>	<b>Titre</b>
Anne Lapouge	Laborieuse addition
Dominique Souder	L'histoire vraie du confinement du 39
Douglas Hilário da Cruz	Aire (lycée)
Agnès Rigny	Du riz
La revue Tangente et la rubrique Affaire de Logique du journal Le Monde.	Cubes et carrés
www.mathcollections.com	Sémaphore
Bruno Teheux, Olga Paris-Romaskevich et Hugo Parlier	Astigmath
Clément Sire	Dilemme
Le livre Le Mathirynthe par les élèves du collège de 3e LCA du collège Jean Rostand	Sans parole
Mourad Faraj	Flexaèdre
Viviane Pons	Piles de pulls
Arnaud Chéritat	Symétries
Pascal Lafourcade	Série TV
Xavier Dufour, directeur pédagogique de Learn-O 31-82	Le cube
Jean-Yves Labouche	Logo
Jean Cordier	Angle astronomique
Emmanuel Amiot	Canons rythmiques
Sébastien Kernivinen et Arnaud Chéritat	En attendant le tram
Christiane Rousseau	Pi !

# Les conférences

Voir les conférences [ici](#)

# La presse

On parle de nous ! La presse a mis en avant la 5e édition de notre festival de multiples façons que ce soit **des articles, un blog ou encore des émissions télévisées** :

• **Le Secret des mathématiques** par Houria Lafrance :

<https://www.echosciences-sud.fr/articles/le-secret-des-mathematiques>

• **Toulouse : festival «Les maths dans tous leurs états»** par La Dépêche :

<https://www.ladepeche.fr/2021/03/04/festival-les-maths-dans-tous-leurs-etats-9406929.php>

• **Castanet-Tolosan : 5e festival «Les Maths dans tous leurs états»** par La Dépêche :

<https://www.ladepeche.fr/2021/03/06/5e-festival-les-maths-dans-tous-leurs-etats-9411405.php>

• **Le festival international « Les maths dans tous leurs états » revient pour une 5e édition** par Fériel Boudjelal :

<https://www.vousnousils.fr/2021/03/04/le-festival-international-les-maths-dans-tous-leurs-etats-revient-pour-une-5e-edition-639984>

• **Portet-sur-Garonne. Collège : de futurs mathématiciens au festival** par La Dépêche :

<https://www.ladepeche.fr/2021/04/03/college-de-futurs-mathematiciens-au-festi->

[val-9466537.php](#)

• **Les maths dans tous leurs états : festival du 5 au 29 mars** par Le Petit Journal :

<https://www.lepetitjournal.net/31-haute-garonne/e31t-lauragais/2021/03/02/les-maths-dans-tous-leurs-etats-festival-du-5-au-29-mars/#gsc.tab=0>

• **Maths en scène, festival !** par Claire Lomme :

<https://clairelommeblog.wordpress.com/2021/02/23/maths-en-scene-festival/>

• **Festival des mathématiques** par l'Institut Mathématiques de Toulouse :

<https://www.math.univ-toulouse.fr/spip.php?article1054>

• **Ensemble c'est mieux** par France 3 :

<https://www.france.tv/france-3/occitanie/ensemble-c-est-mieux-occitanie/2346381-emission-du-vendredi-12-mars-2021.html>



# Inspir' Sciences

# Inspir'Sciences

« Découvrez des parcours de femmes scientifiques ! »



**Parcours au féminin**  
2 conférences gratuites en ligne  
Samedi 20 mars 2021 – 10h (durée 2h)



Robots, Météo, Aérospatiale & Biologie

**Julie Batut**

Chercheuse CBI

**Lucille Kuhler**

Ingénieure ENAC

**Amandine Mayima**

Doctorante LAAS-CNRS

**Sandra Turner**

Chercheuse Météo & Aviation



Mathématiques, Intelligence Artificielle, Ionosphère & GPS

**Hélène Galiègue**

Enseignante-chercheuse ENAC

**Aurélié Marchaudon**

Chercheuse IRAP

**Violaine Roussier-Michon**

Enseignante-chercheuse IMT

**Florence Sèdes**

Professeure IRTT

Lien de la réunion zoom : <https://bit.ly/3axiQ32>  
ID de réunion : 836 024 0853 - Code secret : 246673

Lien de la réunion zoom : <https://bit.ly/3uSvYs4>  
ID de réunion : 547 6272 4474 - Code secret : 764700

Découvrez les conférences inspir'sciences  
ci dessous :

<https://youtu.be/oDLPchrDH7Q>

<https://youtu.be/2xwMb4OzyG4>





# Regards de Géomètre



# Regards de Géomètre

« Une classe, un enseignant, un chercheur et un artiste »



**Regards de Géomètre** est un dispositif collaboratif né en **2017** qui a pour objectif de faire découvrir la culture mathématique à travers le monde artistique et scientifique. Une **classe ou un groupe d'élèves, des enseignants, un chercheur et un artiste** vont croiser leurs regards artistiques et mathématiques pour **créer une œuvre**. Ce dispositif s'adresse aux élèves de la maternelle jusqu'au lycée (lycée généraux, technologiques et professionnels) ainsi qu'aux élèves des EREA (Établissements Régionaux d'Enseignement Adapté). Ce dispositif peut impliquer largement les équipes enseignantes dans le cadre d'un projet interdisciplinaire de classe ou de club. « Les mathématiques ont également toute leur place dans les enseignements pratiques interdisciplinaires qui contribuent

à faire **percevoir aux élèves leur dimension créative, inductive et esthétique et éprouver le plaisir de les pratiquer** » (Extrait du programme d'ajustement, BO.) Chaque projet de ce dispositif répond aux trois piliers (rencontre, pratique et connaissance) du parcours d'éducation artistique et culturelle.

# Bilan des académies

Cette année le dispositif **Regards de Géomètre** a été mis en place dans 27 établissements français, il a touché un total de 66 classes.

On compte **25 chercheurs.es, 25 artistes et 7 ambassadeurs** se sont impliqués tout le long du projet.

Enfin les expositions ont pu se faire dans **4 espaces culturels**.

Nous allons maintenant faire un bilan de chacune des académies concernées. Afin d'avoir un aperçu des oeuvres vous pouvez **cliquer sur le titre des oeuvres**.

**27**

établissements  
impliqués

**66**

classes  
impliquées

**1 148**

élèves impliqués

**25**

chercheurs  
impliqués

**25**

artistes  
impliqués

Voir le [bilan](#) précis de chaque académie

# Sac à Maths



# Sac à Maths

« Jouez à des jeux mathématiques en famille »



Le sac à maths contient un jeu, un livre et des activités de programmation à découvrir en famille. Le déploiement du dispositif se fait dans les établissements culturels (médiathèques, MJC, Musées, ...) et scolaires (CDI, classe de maths). Le slogan utilisé est "Lire, coder, Jouer : la culture des mathématiques se découvre et se partage en famille".

De quoi passer de bons moments en faisant des Mathématiques !

Les sacs à maths sont des initiatives de collègues du primaire et du secondaire partagées sur la toile. Citons, pour le secondaire Sonia MARICHAL, enseignante au collège et au lycée Saint-Érembert de Saint-Germain-en-Laye et Véronique LE CLEC'H, enseignante du primaire sur la REP de St Brieu.

Créer du lien avec les famille, rendre les maths plus vivante ludique et attractive, faire entrer les maths dans les chaumières , lire , développer une culture scientifique ... les sacs à maths ont de multiples objectifs.

Les sacs à maths -S.Marechal.

Les collègues proposent de nombreuses ressources (listes d'ouvrages, fiches d'emprunts, charte d'utilisation, fiche retour d'élèves, idées d'activités à faire soi-même...) sur leur site, n'hésitez pas à les consulter : Algorithmes -les sacs à maths (site de S.Marichal) Nurvero-les sacs à maths (site de V.Le Clec'h). Vous pouvez associer une SEGPA ou un lycée professionnel des métiers du bois ou de la mode pour la fabrication de jeux et des sacs.

Mais, depuis septembre 2021, l'association les

Maths en Scène s'est associée à S.Marichal pour offrir des sacs à maths à leurs membres

Dans l'académie, Jean Marc Orozco, enseignant à l'école de Geaune (40) et représentant de Maths en scène a initié le projet des sacs en maths dans l'association. Vendredi 19 novembre, à l'école des Arènes de Geaune, 20 sacs à maths ont ainsi été remis à des élèves de la petite section à la sixième.

## Jean-Marc Orozco

Enseignant de mathématiques



# Eloquensciences



# Eloquensciences

« Concours d'éloquence scientifique ! »



L'association Les Maths en scène avec ses partenaires propose le concours Eloquen(sci)ences, un concours d'éloquence scientifique proposé aux élèves de collège, de lycée et d'enseignement supérieur en deux tours. Le concours est parrainé par la mathématicienne Jasmin Raissy Maître des conférences et par le mathématicien Etienne Ghys, Directeur CNRS, secrétaire perpétuel de l'académie des sciences.

Les candidats doivent présenter un discours argumentatif répondant par l'affirmative ou la négative à une question de nature scientifique. Une séance de formation théâtrale a été proposée à chaque candidat pour travailler la posture, la mise en scène et le placement de la voix en vue du premier tour.

Un jury a évalué la démarche scientifique et l'éloquence des candidats. Chaque candidat a été suivi par une marraine ou un parrain scientifique qui aura pour rôle de le conseiller pour le grand Oral.

En 2021, Les 60 élève candidats ont pu présenter un discours sur des projet qu'il ont pu mener cette année, qu'ils ont réalisé les

années précédentes ou sur un sujet qu'ils avaient soumis au jury.

# 60

élèves  
participants





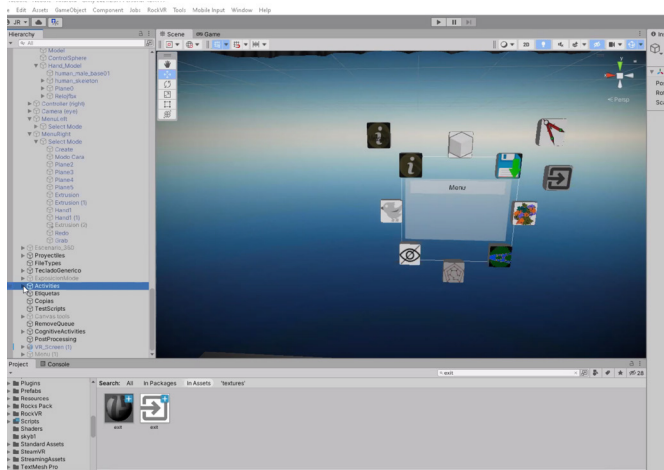
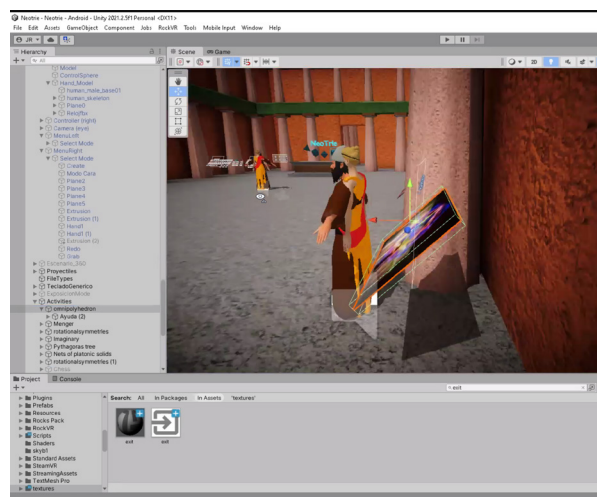


**Projet ERASMUS**  
**Geometrician's Views**



chercheur extérieur, qui apporte son point de vue sur le sujet choisi. Il implique également la participation d'un artiste qui apporte son propre point de vue artistique. Aucun support d'exposition n'est encore finalisé. Seul le schéma directeur fourni par Les maths en scène est à la disposition du consortium.

IO3 consiste à mettre en place un musée virtuel interactif en réalité virtuelle. Virtual Dor est censée puiser des contenus utilisables dans les supports d'exposition (IO2) ainsi que dans les livrables que les élèves des écoles produisent en classe (voir ci-dessous "travail en classe").



## Travail en classe

Les organisations participantes doivent effectuer des ateliers pratiques en classe liés au projet. Des groupes d'élèves créent leur propre exposition autour d'un des 60 sujets mathématiques identifiés par le consortium. Ils / elles réfléchissent au concept avec l'aide de l'enseignant.

Il est également possible que des chercheurs et artistes externes soient impliqués dans ces opérations pilotes au niveau local.

Les collaborateurs externes discutent de leur propre compréhension sur le sujet choisi avec les étudiants, les étudiants à leur tour intègrent les points de vue des collaborateurs externes dans leurs productions. Les travaux pratiques ont été réalisés en Italie, en Croatie, en France, en Grèce et en Roumanie. Le travail en classe a été effectué soit dans le cadre du programme scolaire, soit dans le cadre d'activités périscolaires.

Par exemple, en Roumanie, l'équipe d'enseignants a choisi de mener l'activité en dehors du temps scolaire, ils estiment que

cela a servi à sensibiliser les élèves à l'étendue des disciplines qui peuvent être abordées via les mathématiques.

## Résultats complémentaires

### Un site web

Un site Web est en cours de développement. Cela n'a pas été initialement prévu, cependant, il a été accepté par l'ensemble du consortium comme un instrument pour améliorer les activités de communication. La logique derrière le site Web est de permettre à l'initiative de développer sa présence en ligne et d'être connue par un public large et diversifié. Le site Web contiendra principalement des informations sur les activités du projet (ex. bref rapport sur les ateliers en classe, les événements de communication, etc.), sur le partenariat. Il contiendra également une section dédiée aux résultats du projet qui permettra aux utilisateurs de télécharger les livrables gratuitement.

### Echanges autour de la transformation numérique

Virtual Dor a dispensé une formation à l'utilisation d'un casque de réalité virtuelle à toutes les organisations partenaires lors de la 1ère réunion transnationale. Ce fut l'occasion pour le consortium d'en savoir plus sur les dernières technologies et sur la manière dont elles pourraient être utilisées

en classe pour faciliter l'enseignement et l'apprentissage de la géométrie, ainsi que sur la manière d'améliorer la participation des étudiants. Virtual Dor a échangé sur ce sujet individuellement avec certaines des organisations participantes qui souhaitaient avoir une compréhension plus approfondie de cet outil. Pour le moment, la plupart des organisations participantes ont mis la main sur au moins un casque Oculus, qui sera le support sur lequel déployer le musée virtuel ainsi que d'autres activités fonctionnant sur le logiciel Neotrie -prototypé par Virtual Dor-.

Le coordinateur du projet dispose d'un outil de pilotage général qui permet de mesurer l'avancement et les réalisations des activités du projet. Pour chaque domaine d'activités (ex. productions intellectuelles), l'outil indique le progrès d'une mission donnée ainsi que la personne chargée de l'activité.

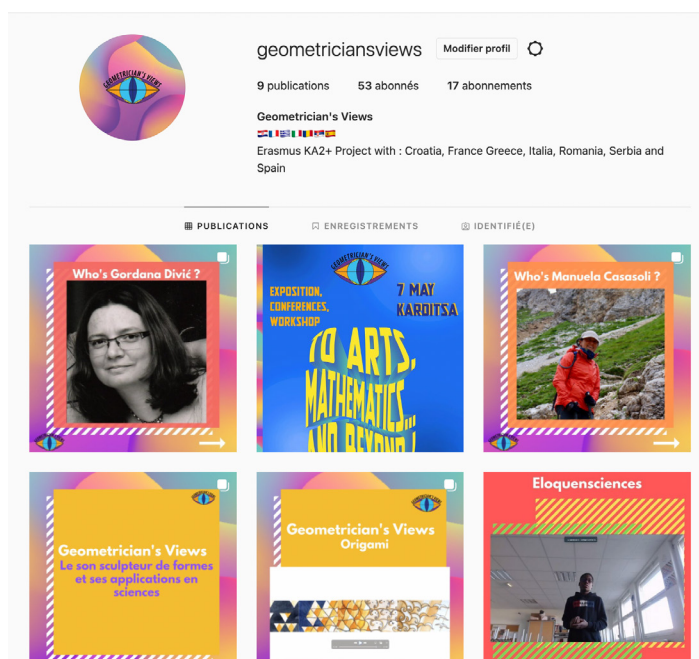
L'outil de gestion se présente sous la forme d'un tableur partagé disponible sur le Google Drive du projet.

Un diagramme de Gantt a également été utilisé pour suivre les progrès et la réalisation des activités du projet. Celui-ci est disponible sur le Google Drive partagé. En plus de présenter toutes les activités du projet et le calendrier associé, il affiche les événements publics que les organisations participantes exploitent à des fins de diffusion.

Activités de diffusion

Les efforts de communication ont été suivis via un plan de diffusion et un rapport. Le plan de diffusion est un tableur partagé indiquant, pour chaque effort de communication, l'organisme qui l'a produit, le canal utilisé (ex. réseaux sociaux), la portée (ex. nombre d'individus qui ont consulté les publications sur les réseaux sociaux).

Toutes les organisations participantes sont tenues de mettre à jour ce plan au fur et à mesure qu'elles effectuent des efforts de communication. Le coordinateur rappelle aux partenaires de mettre à jour ce document environ deux fois par mois, lorsque les TO DO lists sont administrées à l'équipe.



Le succès de la campagne de diffusion a été mesuré moyennant un rapport de diffusion. Celui-ci a été édité en septembre 2021 et a pris en considération les données depuis le début du projet jusqu'à fin août 2021.

Le rapport présente la répartition des efforts de communication par pays, et par canal de diffusion (ex. réseaux sociaux, sites internet). Il affiche également le nombre d'individus et de groupes cibles atteints globalement dans chaque pays participant.

Le rapport a été édité par le gestionnaire de projet externe, après avoir recueilli les données fournies par les organisations participantes.

Les indicateurs permettant de mesurer le succès de la campagne sont décrits dans un guide de communication partagé avec l'ensemble des partenaires.

Le document a été édité par le gestionnaire de projet externe en collaboration avec le community manager des maths en scène.

Outre ces indicateurs, il précise les objectifs de la campagne, les publics cible, l'identité visuelle du projet, les principaux supports de communication, les canaux de communication digitaux, les règles relatives à la présence du projet sur les réseaux sociaux.

Le succès de la campagne de communication a été mesuré par rapport aux indicateurs

suivants :

n° de likes sur les réseaux sociaux

n° d'interactions sur les réseaux sociaux

n° de vues sur les plateformes en ligne

n° d'animateurs/enseignants touchés

n° d'ONG/établissements touchés

n° d'étudiants touchés

Un deuxième rapport de diffusion est prévu pour juin 2022.

### Productions intellectuelles

La production des résultats tangibles est suivie via une feuille de calcul disponible sur le google drive partagé.

Le document répertorie l'ensemble des travaux accompagné d'une brève description. Pour chaque entrée, il affiche la distribution de travail au sein du consortium ainsi qu'un calendrier de production provisoire. Les stratégies de production ont été mises à jour à plusieurs reprises afin de prendre en compte les retards ainsi que toute modification.

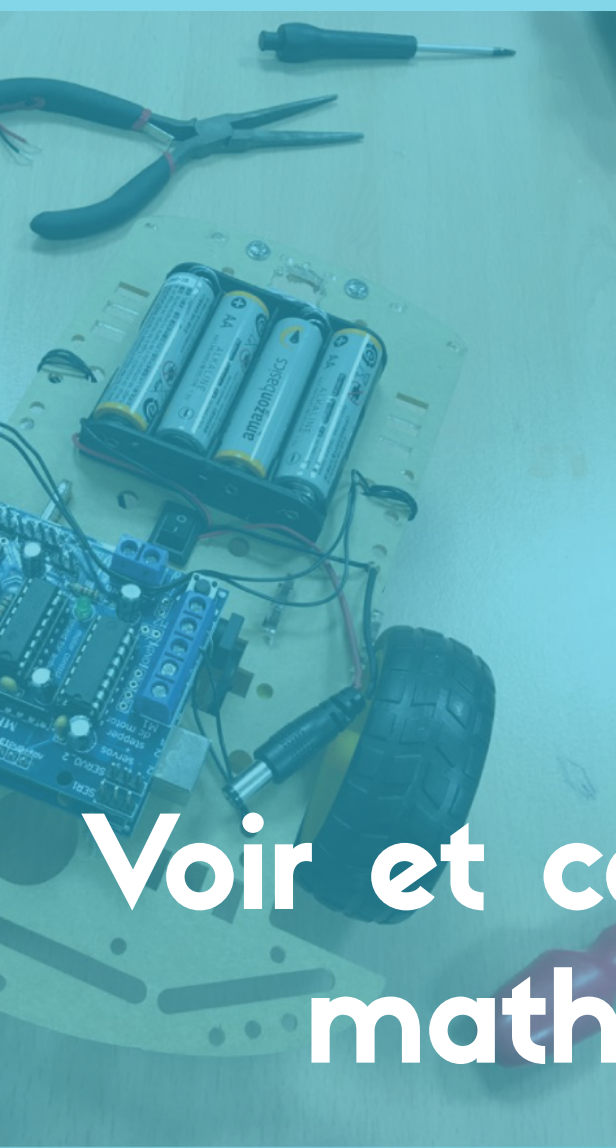
Concernant l'IO1 et l'IO2, l'outil de coordination est utilisé pour s'assurer qu'il existe un chevauchement minimal entre les différentes propositions. Bien qu'il soit possible que deux ou plusieurs organisations

produisent des tutoriaux sur un même sujet (ex. fractales), les chevauchements doivent rester limités.

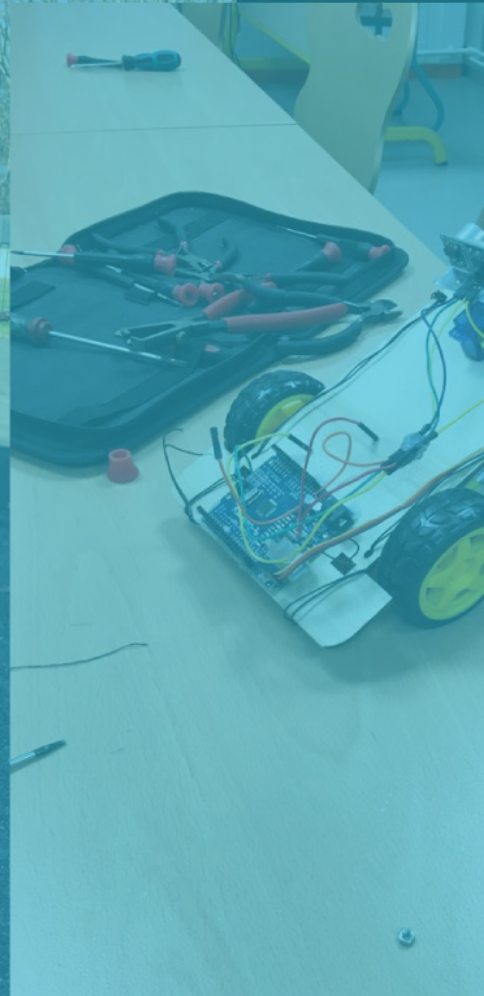
Le consortium ne dispose d'aucun outil spécifique pour suivre l'avancement des travaux en classe. Les réunions mensuelles servent à informer le groupe par rapport aux efforts des organisations participantes à cet égard. L'implication de collaborateurs externes (artistes et chercheurs) qui participent à la production des IO a été observée.

En Roumanie, le lycée technique a mis en place des indicateurs de qualité pour mesurer l'avancement du travail en classe (au minimum 2 activités à réaliser sur chacun des thèmes abordés par les brochures pédagogiques).





# Voir et comprendre les mathématiques



# Voir et comprendre les mathématiques

Au printemps dernier l'association a bénéficié d'un financement de la fondation Blaise Pascal pour organiser l'action «Voir les mathématiques et comprendre le monde qui nous entoure avec les mathématiques».

Nous avons mené grâce à ce financement :

- Un club d'avril à début juillet 2021, le mercredi de 17h à 19h, auquel ont participé deux groupes (9-12 ans et 5ème-3ème) de 15 jeunes chacun. Les séances ont porté sur les mathématiques de l'astronomie, de l'origami, la robotique, les jeux mathématiques.

Le public était des élèves très décrocheurs de quartiers prioritaires (Mirail, Toulouse) qui avaient une mauvaise image des mathématiques, accompagnés par des éducateurs.

À l'issue du club, ils ont déclaré avoir découvert que les mathématiques se trouvaient dans ces domaines, et en avoir une image plus positive.

- En juillet 2021, des ateliers à la médiathèque de St-Orens. Chaque atelier accueillait une dizaine d'élèves, et pour les plus jeunes les parents sont le plus souvent restés et ont accompagné leurs enfants dans leurs explorations mathématiques. Cependant, la situation sanitaire liée à la pandémie de Covid-19 ont nécessité la fermeture du centre et l'interdiction de poursuivre les ateliers.



La fin de cette action s'est donc complétée d'une animation de 3 jours au Village des sciences de l'Aveyron, qui a touché un public d'une trentaine de jeunes de primaire.

- De fin septembre à décembre (10 séances), un parcours de découverte pour aboutir à la réalisation d'un véhicule programmable dans le cadre d'un ITEP (Institut thérapeutique, éducatif et pédagogique). Deux séances ont été consacrées à l'initiation à l'électricité et la soudure électronique, deux à la mécanique (avec techniques de fabrication numérique), puis l'impression 3D, l'électronique (arduino) et la programmation (C++), pour enfin programmer et assembler le véhicule programmable. En plus des compétences techniques abordées, et d'utilisation d'un ordinateur qui n'était pas familière pour les participants, ils ont pu être impliqués dans une démarche de projet et de résolution de problèmes





# Exposciences

# Exposciences 2021

Une exposition de l'association Les Maths en Scène à l'ASPAR du 27 mai au 5 mai à l'APSAR.

- Ecole P.
- Collèges
- Lycées
- Ens. Sup

Niveaux + Structures



Thématiques



- Biologie-Chimie
- Astro
- DD - Climat
- Science Communication
- Robotique et Numérique



# Atelier « Nature & Symétrie »

50

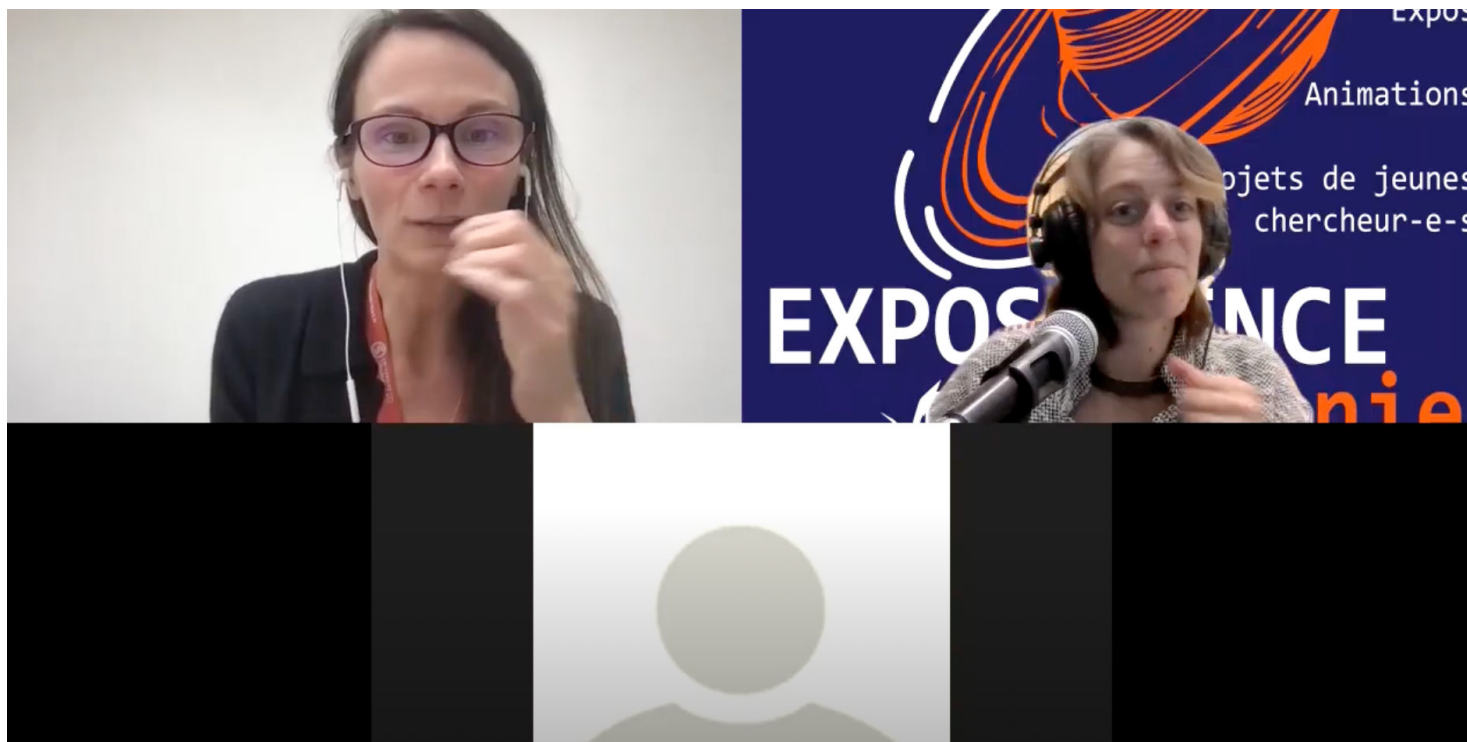
élèves  
participants

2

écoles  
impliquées

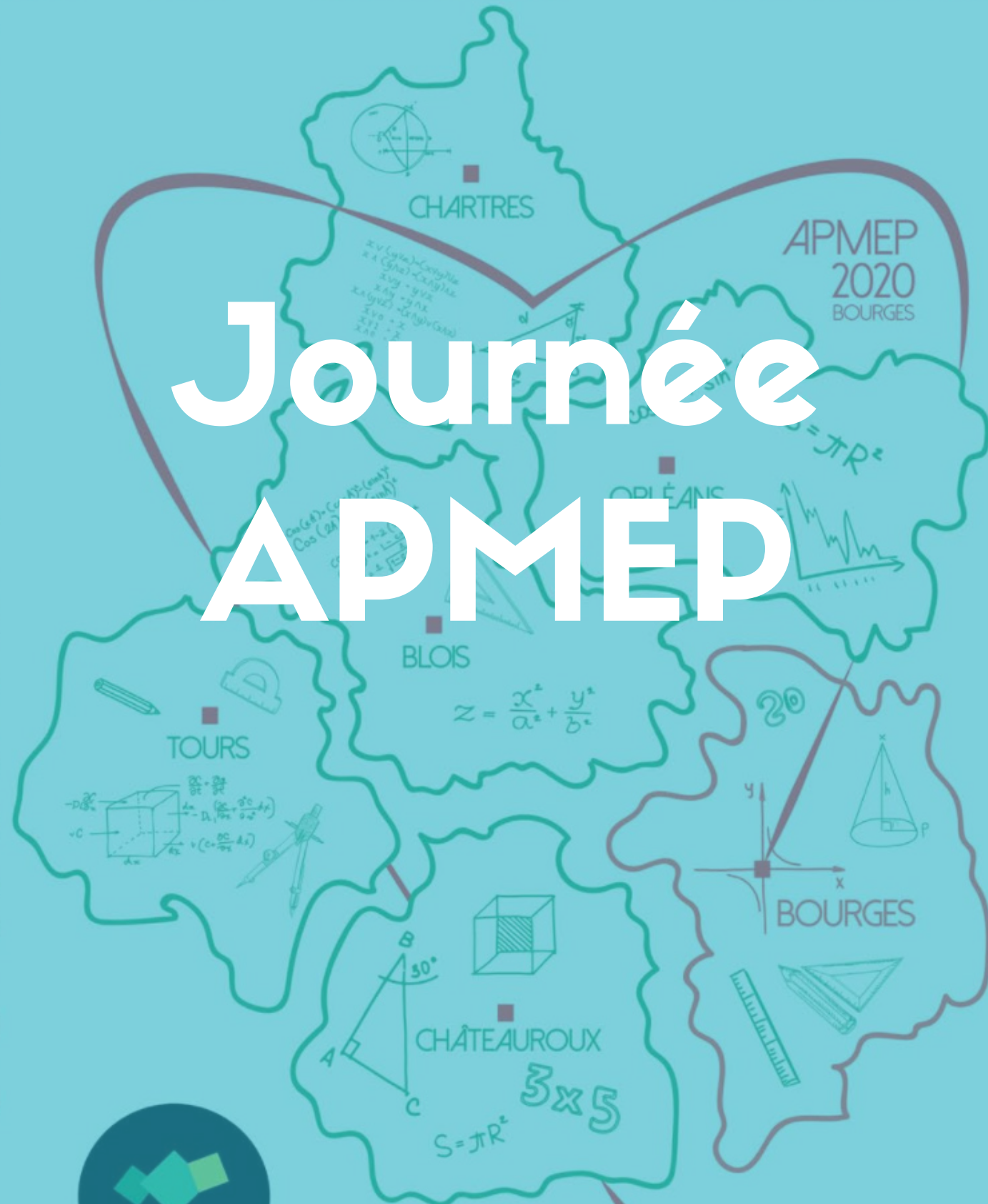
## Les interviews

- [Interview](#) du collectif
- [Interview](#) Les maths en Scène



JOURNÉES NATIONALES DE L'APMEP *Le Centre*  
*au Cœur des Mathématiques*  
DU 23 AU 26 OCTOBRE 2021 À BOURGES

# Journée APMEP



APMEP  
2020  
BOURGES



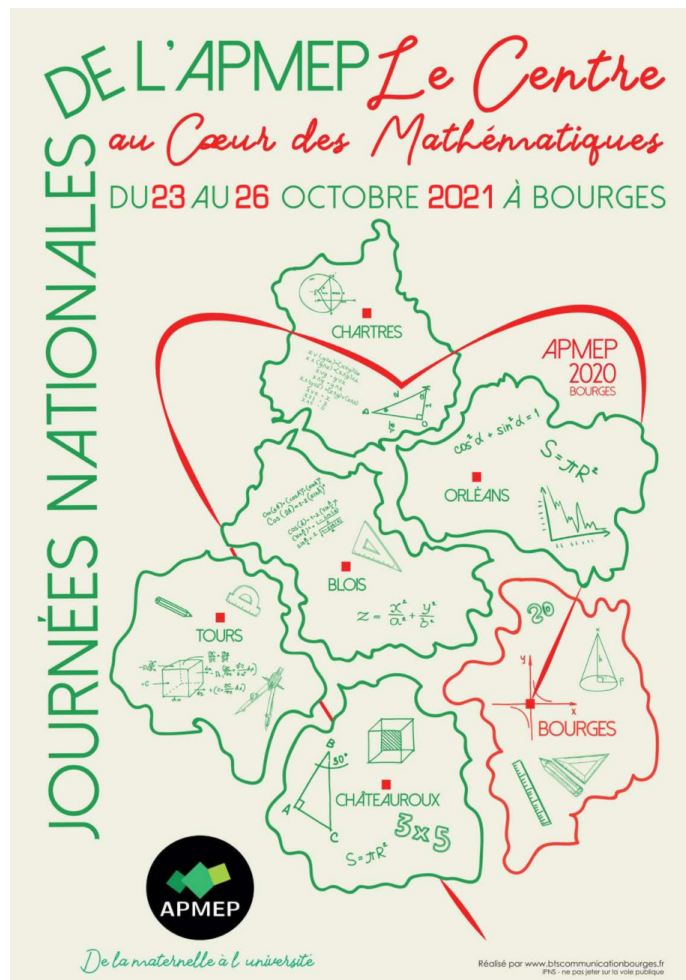
# Journée APMEP

L'association Les Maths en Scène a proposé deux ateliers et un stand aux journées de l'Apmep de Bourges du 23 au 26 octobre 2021

Un atelier proposé par Christophe Rabut intitulé Tangramino, il y avait une vingtaine de participants : théorème des quatre couleurs, manipulés à l'aide de figures composées de pentaminos de couleurs différentes ; peut se faire avec du matériel (par participant, cinq ou six jeux de couleurs différentes de douze pentaminos ou en virtuel sur le site indiqué.

Un atelier intitulé regards de géomètre animé par Houria Lafrance et Arnaud Cheritat, une deuxième session a été proposée à la demande d'enseignants venant au stand. Il y a eu 32 personnes sur les deux sessions.

Nous avons rencontré sur les deux journées d'animation de stand 65 personnes (enseignants, inspecteur général, ipr, des animateurs de stands souhaitant monter un partenariat : des enseignants intéressés par les sacs à maths, par le dispositif #regards de géomètre et par le festival.





# IREM à Bordeaux

# IREM à Bordeaux

Houria Lafrance et Xavier Buff ont présenté le dispositif Regards de Géomètre et un atelier autour de trois thèmes devant une cinquantaine enseignants participants à la journée de IREM de Bordeaux.



# Fête de la science



# Fête de la science

Jouons avec le hasard par Daniel Gerard le 28 septembre à 4  
groupe d'élèves de cycle 3 et 4.

60  
élèves  
participants

Une présentation, de l'association "Les Maths en scène", de  
phénomènes mathématiques liés au hasard de façon ludique  
grâce à des paradoxes et des jeux !

# Ateliers à l'école Auzeville Cesaire

# Ateliers à l'école Auzeville Cesaire

Des ateliers ont été animés par Lucie Woaye-Hune et Marie Ohye :

- Origami
- Vasarely
- Maths et Nature

## Mardi 1er juin

93

élèves  
participants

14

classes  
participantes

## Mercredi 2 juin

63

élèves  
participants

6

classes  
participantes

# Scientilivre en ligne

# Scientilivre en ligne

Deux ateliers Maths et Nature ont été animé par Xavier Buff et Lucie Woaye-Hune.