

La Grange des Maths vous souhaite une excellente année

(PRÉFIGURATION)

La Grange des Maths en trois axes

L'équipe de la GdM porte ses efforts dans trois directions :

- Le bâtiment de la Grange des Maths
- La Grange Vadrouille
- Les événementiels

Le projet architectural de La Grange des Maths a été détaillé dans la Newsletter de juillet 2017. Dans l'attente de la remise en état des bâtiments, l'équipe de La Grange des Maths met l'accent sur les animations, les événementiels et les forums afin de faire connaître le projet global. Le récapitulatif des actions 2017 figure ci-dessous.

La Grange Vadrouille, ou LGV, présente par anticipation des animations du même type que celles qui seront installées dans la future Grange : des valises pédagogiques sont louées, dans un premier temps, aux établissements scolaires de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Vous trouverez les premiers retours d'expériences de la Grange Vadrouille dans cette nouvelle Newsletter.



Le Parvis des Sciences à MINATEC, le 20 octobre 2017.



A droite, Le Sou des Écoles à Varcès, le 17 juin 2017.

LA PRÉSENCE DE LA GRANGE DES MATHS EN 2017

- 15 mars à *Maker-Faire* dans le centre commercial Grand Place à Échirolles.
- 19 mars à *l'Oriel des Maths* à Varcès.
- 18 & 19 mars à *Maker-Faire* Grenoble.
- 17 juin à la *Kermesse du Sou des écoles* dans le parc Beylier à Varcès.
- 2 septembre au *Forum des Associations* de Varcès.
- 3 septembre au *Raout Écologie et Solidarité* à Domène.
- 14 septembre au *Campus en Fête* à Saint-Martin-d'Hères.
- 7 octobre à la *Bibliothèque Municipale* de La Tronche.
et au *Centre Socio-Culturel* de Varcès.
- 14 octobre à la *Fête de la Science* sur le Campus de Saint-Martin-d'Hères.
- 15 juin & 17 octobre à la *maison d'arrêt de Valence* dans le cadre du projet "*égalités des sciences*".
- 20 & 21 octobre au *Parvis des Sciences* de Minatec.
- 21 novembre à la *Résidence pour personnes âgées* de Varcès.
- 20 décembre au Noël de l'institut Joseph Fourier sur le Campus de Saint-Martin-d'Hères.

Au total, des centaines de personnes se seront essayées à nos activités en 2017.



www.la-grange-des-maths.fr
Espace Charles de Gaulle
38760 Varcès-Allières-et-Risset
Contact@la-grange-des-maths.fr

PARTICIPATION

BÉNÉVOLAT C'EST REPARTI

Depuis le début 2017, la Grange des Maths est en plein développement.

Pour conduire nos nombreux projets, nous avons besoin de bénévoles.

Même les "nuls en Maths" sont les bienvenus !

(ESSAIMAGE)

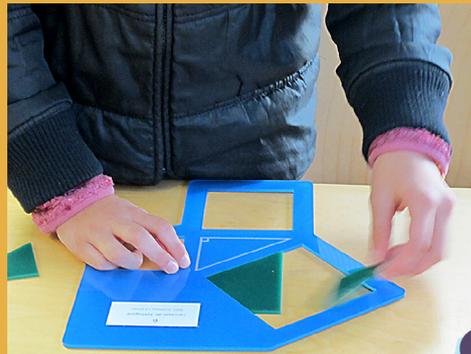
La Grange Vadrouille a fait ses valises

Les modalités de réservation des valises ont été précisées dans la Newsletter du mois de Juillet 2017. Depuis début septembre deux valises sont en service et le planning de prêt est complet jusqu'à fin janvier.

Les 23 jeux proposés connaissent un vif succès, ils font l'objet d'échanges d'idées nouvelles et de questions entre les enfants, les enseignants et les concepteurs des jeux. Parmi ces questions : « Mais ce jeu par rapport aux maths... à quoi il sert ? »

En effet, démontrer le théorème de Pythagore en manipulant un puzzle ça enthousiasme, ça étonne et ça donne une image mentale qui aide à retenir le théorème. Mais si cette activité n'est pas complétée par des explications, comme celle du maçon qui utilise ce théorème avec le triangle 3-4-5 pour vérifier que deux murs sont bien perpendiculaires, le but n'est pas complètement atteint.

Démonstration ludique du théorème de Pythagore.

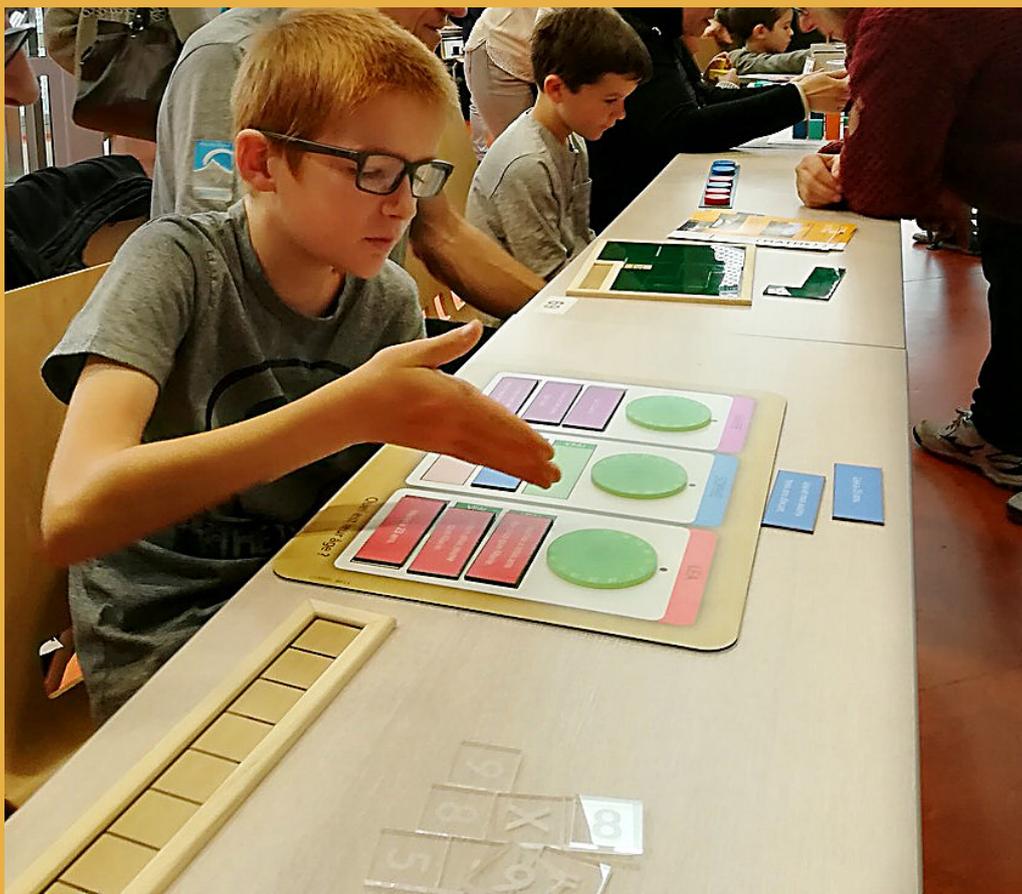


DES RETOURS TRÈS POSITIFS

Parmi les établissements scolaires qui ont ou vont tester la Valise, citons le collège Pablo Picasso à Échirolles, l'école Mermoz à Poisat, le collège du Grésivaudan à Saint-Ismier, le collège Nelson Mandela à Pont-de-Claix, les collèges de Vif, Goncelin, Villard-Bonnot, Saint-Egrève et celui du Village Olympique.

Nous remercions tous les intervenants pour leurs remarques judicieuses, leurs propositions d'amélioration et leurs félicitations sur la qualité des activités mathématiques proposées. Cela nous encourage à améliorer encore notre projet.

Exemples d'activités de la LGV :
Le saut de puces (au fond),
La date d'anniversaire,
Quel est leur âge ?



VIE DE L'ASSOCIATION

GDM RECHERCHE...

Des compétences en audiovisuel pour produire des films et des supports iconographiques afin d'illustrer ses activités et de promouvoir joliment et efficacement ses actions.

Si vous avez du temps libre et que vous pensez pouvoir donner un coup de main sur ces sujets, une adresse :

contact@lagrangedesmaths.fr



ACTUALITÉ

CARTE D'ADHÉRENT

La carte d'adhérents 2018 est de couleur mauve, la cotisation est libre à partir de 10 €. Elle ouvre droit à une réduction d'impôts de 66%. L'adresse postale figure en page 1.

Les 50 premiers adhérents recevront, en plus de la carte « collector », un casse-tête diabolique.



LES AIDES FINANCIÈRES

La Fondation Blaise Pascal, fondation pour la médiation en mathématiques et informatique et l'élaboration de nouvelles pédagogies innovantes, a sélectionné le projet La Grange des Maths en juillet 2017 dans le cadre de son premier appel d'offres. Cette aide financière, attribuée pour l'année scolaire 2017-2018, servira au prototypage des activités de la future Grange de Varces.

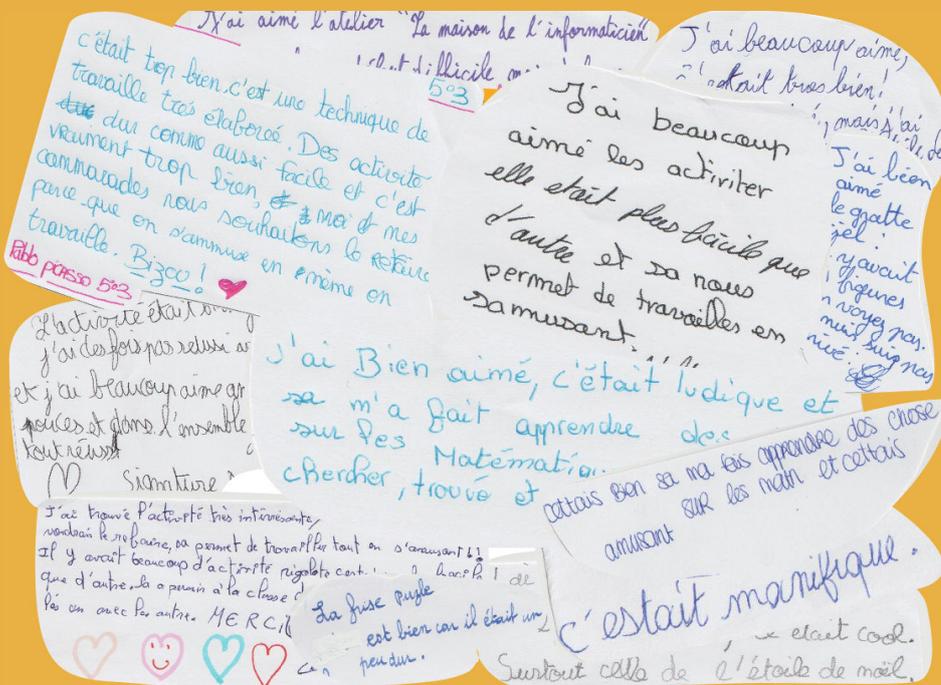
Fin 2017, la ComUE (communauté d'universités et d'établissements)

Université Grenoble-Alpes vient également de sélectionner notre projet lors de son 3^e appel d'offres « Rayonnement Social et Culturel ».

L'aide accordée complètera le financement de La Fondation Blaise Pascal pour la mise au point des activités de la future Grange.

La ComUE avait déjà soutenu financièrement notre action dans le cadre de son premier appel d'offres, à l'automne 2016, ce qui avait permis le développement de la valise pédagogique La Grange Vadrouille

Nous remercions ici chaleureusement tous les donateurs ainsi que les participants et adhérents au projet de La Grange des Maths.



Les élèves se sont exprimés !

PRÉPARATION DE L'AVENIR

La Grange Vadrouille fait des petits

Pour satisfaire la demande de collègues, de **nouvelles fabrications de valises** vont être lancées. Nous tiendrons évidemment compte des échanges d'idées et de question entre les enfants, les enseignants et les concepteurs des jeux.

Une valise dédiée aux classes primaires est à l'étude. Une version spéciale "tout public" dédiée aux manifestations propres à La Grange des Maths est également en chantier. Elle se nomme **La Grange en Fête** ou **LGF**.

VISITE AU MATHÉMATIKUM

20 octobre 2017

Quelques élus de Varces et des membres de l'association "La Grange des Maths" se sont rendus au Mathematikum de Giessen près de Francfort le 20 octobre 2017. Cet établissement inauguré en 2002, avec ses 150 animations sur 1200 m², est une référence pour La Grange des Maths. Cette visite aura permis de renforcer les liens de partenariat.



LES ÉVÉNEMENTS 2018

Maths à l'Oriel

La journée des "Maths à l'Oriel" est prévue le 11 mars 2018.

Plusieurs sujets sont envisagés pour la conférence, comme par exemple :

- Le codage numérique ou "ma carte de crédit est-elle inviolable ?"
- Les maths, la météo et les changements climatiques.

Assemblée générale

L'assemblée générale de la Grange des Maths se tiendra cette année le 1^{er} juin 2018 au Centre Socio-Culturel de Varces.

Nous vous recommandons de consulter le site de La Grange des Maths ainsi que le site d'Échosciences Grenoble qui regroupe toutes les manifestations scientifiques à ne pas manquer.

<https://www.echosciences-grenoble.fr/>



La récré des maths

Fabrication d'une boîte à tapioca

Jean, Pierre et Élise ont éclaté un sac de tapioca. Ils sont bien ennuyés car ils n'ont que des feuilles de carton rigide de format A4 (210 x 297 mm) et de l'adhésif pour fabriquer une boîte qui puisse contenir tout le tapioca répandu.

Jean propose de couper les quatre coins, comme sur l'image ci-dessous, de les relever et de les "scotcher".

Mais quelle hauteur (A) donner à la boîte pour y mettre le maximum de tapioca ?

Élise, qui a bien d'autres préoccupations que les maths, estime que, quelle que soit la hauteur, on aura le même volume.

Pierre, qui aime faire des travaux pratiques, fabrique une première boîte avec $A = 25$ mm : elle est trop petite.

Puis une autre avec $A = 60$ mm qui est également trop petite.

Avec $A = 30$ mm, c'est mieux mais pas encore tout à fait assez grand.

Ses essais sont résumés dans le tableau ci-dessous :

$A = 25$ mm $V = 0,98$ litre

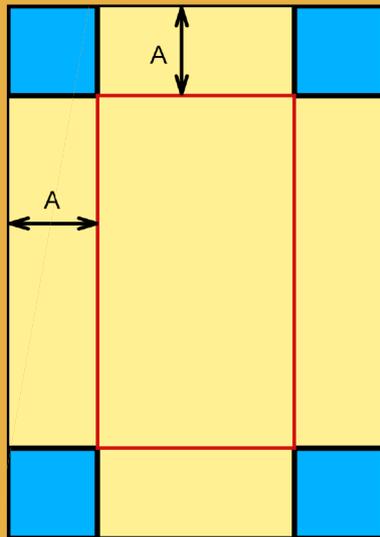
$A = 30$ mm $V = 1,06$ litre

$A = 60$ mm $V = 0,95$ litre.

Mais quel est le volume maximum ?

Pendant ce temps, Jean a calculé ce volume en fonction de la hauteur puis s'est exclamé très fier de lui : "Remplir au maximum... c'est pas ras l'bol !"

Pourquoi Jean est-il si fier de sa formule ?



« Plusieurs raisonnements sont possibles, suivant son envie et son niveau en maths : comme Pierre, on peut faire des essais avec du papier, des ciseaux et du scotch, et trouver petit à petit la meilleure solution.

On peut aussi, comme Jean, trouver la formule donnant le volume de la boîte en fonction de A, et essayer plusieurs valeurs de A pour trouver petit à petit la meilleure solution .

Et si on se souvient des maths du lycée, on peut même déduire du volume de la boîte la formule exacte (un peu compliquée) donnant la meilleure valeur de A.

À vous de jouer... »

SOLUTION DU JEU PRÉCÉDENT

JEU N° 4 - L'HYPERCARTE

Voici comment découper et plier la feuille pour obtenir la figure 3.

