

**Amédée et Gugusse**

Bonjour les amis,

Avec les défis N°6, 7 et 8, les Défis mathémagiques viennent de vivre leur troisième année.

Comme l'indique le tableau ci-dessous le bilan de l'année est mitigé : la participation a baissé tout au long de l'année, mais l'engagement et les productions des élèves participants ont fait plaisir à lire.

1) Bilan pour les trois défis 2014-2015

	Défi N°6	Défi N°7	Défi N°8
Nombre d'établissements ayant participé	19	12	3
Nombre de classes de 5 ^e	14	13	7
Nombre de groupes de 5 ^e	78	69	24
Nombre de classes de 4 ^e	15	8	0
Nombre de groupes de 4 ^e	85	51	0

18 groupes seulement, répartis sur 5 classes, ont envoyé leurs travaux pour les trois défis.

70 groupes, répartis sur 15 classes, ont envoyé leurs travaux pour deux défis.

61 groupes, répartis sur 12 classes, ont envoyé leurs travaux pour un seul défi.

2) Palmarès 2014-2015

Pour ce palmarès, nous n'avons pris en compte que les travaux des 18 groupes, répartis sur 5 classes de 5^e, qui ont répondu aux trois défis. Chaque défi a été noté sur 10.

Collège Barnave St Egrève	5 ^e 3	<i>The girls</i>	23
	5 ^e 6	<i>Les BG du 38</i>	20
Collège la Pierre aux fées Reignier	5 ^e 4	<i>PPSS</i>	19
Collège Barnave St Egrève	5 ^e 3	<i>Les Riders</i>	19
Collège Frison Roche Chamonix	5 ^e B	<i>Circus</i>	17
Collège Barnave St Egrève	5 ^e 2	<i>Jelées royales</i>	17

Bravo aux lauréats !

Les enseignants des groupes figurant au palmarès vont être contactés très rapidement pour qu'Amédée et Gugusse puissent venir dans l'établissement avant la fin du mois de juin.

3) Analyse des productions des trois Défis mathématiques de l'année 2014 - 2015

Pour le défi N°6 (Les papillotes)

Les réponses données par les 5^e ont été dans l'ensemble plus argumentées et plus synthétiques que celles données par les 4^e. Les arguments donnés ont été le plus souvent intéressants.

Quant à la forme des réponses, signalons un manque d'originalité mais aussi quelques tentatives de vidéo dont une montrant des élèves parcourant le circuit représenté à terre, une autre parodiant une recherche de solution et une dernière (<http://amis-des-sciences.org/conferences/video/MATH-SD.mp4>). Cette troisième vidéo, particulièrement soignée, a déjà été signalée à l'occasion du bilan partiel envoyé aux professeurs référents le 8 janvier 2015.

Pour le défi N° 7 (Les bissectrices)

Le nombre de classes de 5^e ayant participé s'est maintenu ; par contre, il y a eu nettement moins de classes de 4^e. Est-ce parce que le parallélogramme figure moins explicitement dans le programme de 4^e ?

Il s'agissait d'une situation nécessitant une démonstration loin d'être évidente.

La présentation des travaux a été dans l'ensemble très classique. Pour certaines classes, on retrouve une présentation en trois parties bien distinctes : les données de l'énoncé, les propriétés utilisées (souvent retranscrites du cours et non présentées dans le contexte) et les conclusions.

Un groupe a fait preuve d'originalité en présentant son argumentation sous forme de bande dessinée.

Les figures n'ont pas été toujours soignées et étaient même parfois peu lisibles. Certains groupes se sont contentés d'une constatation au niveau des mesures ; d'autres ont appuyé leur raisonnement sur un calcul à partir des mesures réelles, calcul pourtant facilement généralisable. D'autres ont fait mention de propriétés n'intervenant pas dans la démonstration. Les réponses ont souvent manqué de synthèse.

La mise en évidence de l'orthogonalité des bissectrices s'appuie sur les propriétés des angles d'un parallélogramme et sur la somme des angles d'un triangle. Cette propriété n'est pas très souvent bien explicitée.

Des Maths avec Amédée et Gugusse

Courriel : defimathemagique@laposte.net

Une collaboration entre la régionale de Grenoble de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public et l'Inspection Pédagogique Régionale de Mathématiques de l'Académie de Grenoble

Dans certaines classes, les élèves se sont surtout intéressés à ce qui se passait pour les parallélogrammes particuliers.

Ce défi n'était pas très facile. On pouvait penser qu'il était plus à la portée des classes de 4^e ; pourtant, les travaux envoyés par ces classes sont un peu décevants.

Pour le défi N°8 (le bâtiment souterrain)

Peu de classes de 5^e ont fait parvenir des travaux et aucune classe de 4^e n'a relevé ce défi N°8.

Nous nous posons des questions : Les élèves n'ont-ils pas accroché au sujet de ce défi ? L'originalité du sujet, la période tardive ou les nombreux jours fériés du mois de mai ont-ils incité les professeurs à ne pas proposer ce défi à leur classe ?

Pourtant, au vu des quelques travaux qui nous sont parvenus, ce défi a été bien perçu par les groupes qui l'ont abordé.

Rappelons qu'il s'agissait, à travers d'extraits d'un texte, de relever des données relatives à un bâtiment souterrain et d'en interpréter certaines pour parvenir à calculer le volume intérieur.

Ce travail de tri de données dans un texte est important à nos yeux ; de même, l'évaluation des données manquantes. Malheureusement [en classe](#), le temps empêche souvent d'aborder ce type de travail.

Dans l'ensemble, la présentation a été soignée, l'analyse du texte approfondie et précise avec de nombreuses explications sur la façon de trouver les différentes mesures nécessaires, notamment à propos de la hauteur des marches ou de la largeur des épaules du personnage (merci aux enseignants qui ont bien voulu prêter leurs épaules pour la mesure !).

Les schémas ont été bien légendés avec les différentes mesures, certains donnant une vue d'ensemble, d'autres représentant chaque partie du bâtiment. La plupart ont bien éclairé la situation.

Il y a eu quelques confusions entre périmètre et surface, entre surface et volume et sur les unités mais dans l'ensemble l'évaluation du volume n'a pas trop posé de problème. Certains ont bien pensé à enlever 1m50 à la hauteur de la colonne d'accès pour éviter de compter deux fois le volume de la partie de l'escalier se trouvant dans la salle principale.

4) Conclusion

Encore bravo aux élèves qui ont participé aux défis de cette année et à leurs professeurs qui les ont stimulés et accompagnés au long du parcours.

Et à bientôt pour la poursuite de nos aventures en 2015-16 : un Défi mathémagique par trimestre. Le prochain vous sera proposé en octobre 2015.

Bonnes vacances mathémagiques à tous.

Amédée et Gugusse

Des Maths avec Amédée et Gugusse

Courriel : defimathemagique@laposte.net

Une collaboration entre la régionale de Grenoble de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public et l'Inspection Pédagogique Régionale de Mathématiques de l'Académie de Grenoble