



RALLYE MATHÉMATIQUE APMEP de POITOU-CHARENTES



12 mars 2025 - Bilan

Aperçu global.

La participation

À la suite de la réforme des collèges mettant en place des groupes de niveaux en 6^{ème} et 5^{ème}, nous avons décidé de ne pas organiser le Rallye sur ces deux niveaux, celui-ci s'adressant à des classes hétérogènes.

Cette décision a certainement eu un impact sur la participation naissante des classes de CM l'an dernier. Une seule classe de CM s'est inscrite cette année malgré une information importante en direction du primaire.

Pour un nombre de lycées équivalent à celui de l'an dernier, l'inscription des classes de seconde est nettement plus importante.

| Année | Lycées | 2 ^{nde} | LP | 2 ^{nde} Pro | Collèges | 3 ^{ème} | 4 ^{ème} | 5 ^{ème} | 6 ^{ème} | École | CM | Élèves |
|-------|--------|------------------|----|----------------------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|----|--------|
| 2024 | 8 | 21 | 1 | 1 | 29 | 14 | 20 | 88 | 123 | 6 | 8 | 3748 |
| 2025 | 9 | 34 | 1 | 1 | 10 | 14 | 13 | / | / | 1 | 1 | 1721 |

Les modalités du Rallye

Les modalités concernant la réalisation du dossier de la partie thème « Maths & pavages » n'ont pas changé.

Les productions

Comme chaque année, l'imagination et la créativité des élèves sont, pour nous, une grande source de satisfaction. Les correcteurs rivalisent entre eux pour montrer les plus belles réalisations qu'ils ont rencontrées. Le diaporama des morceaux choisis sera accessible sur le site de notre Régionale début juin.

La remise des prix – les lots

Vu le petit nombre de classes sur les cinq niveaux concernés, nous avons décidé de ne pas organiser cette année de remise des prix. Les lots ont donc été envoyés aux classes concernées : les brochures APMEP JEUX-École à l'école participante, le Monde des pavages, le Zoo mathématique (ACL – Les éditions du Kangourou) aux classes lauréates...

Un nouveau trophée est attribué aux flocons d'or des trois niveaux concernés.



Remerciements

Nous remercions particulièrement l'IREM&S de Poitiers qui a accueilli nos réunions. Nos remerciements s'adressent aussi à tous nos partenaires dont les logos figurent à la fin de ce document pour les lots fournis ou pour leur apport financier qui nous ont permis de récompenser les classes lauréates dans un esprit d'ouverture aux mathématiques.

En plus des partenaires, nous remercions Messieurs La Fontaine, Durand et Peyrot, IA-IPR de Mathématiques, pour l'aide apportée au niveau du Rectorat. Nous remercions également les traducteurs Lydie Fenneteau (espagnol), Nicolas Minet (anglais) et Christine Combes-Bardoll (allemand) des problèmes proposés à partir de la 4^{ème}.

L'équipe APMEP du Rallye, composée de Bernard Auvin, Laurent Barbeau, Jackie Citron, Frédéric De Ligt, Sébastien Dhérissard, Céline Fauvinet, Jean Fromentin, Jacques Germain, Walter Mesnier, Pierre Mineau, Yvonne Noël, Corinne Parcelier, Jean-Marie Parnaudeau et Serge Parpay, remercie enfin tous les collègues qui ont accepté de faire participer leurs classes, non sans difficulté parfois, et qui ont ainsi permis que ce Rallye soit encore cette année une fête des mathématiques.

Nous sommes preneurs de toute idée de problèmes et de tous les commentaires (positifs et négatifs) sur les épreuves. Vous pouvez nous les faire parvenir à l'adresse de l'IREM&S de Poitiers en mentionnant « Rallye » ou par Mél à regapmep16177986@gmail.com.

Notre association ne vit que grâce à ses adhérentes et adhérents. Si vous souhaitez nous soutenir rejoignez nous ! L'adhésion, déductible à 60 % des impôts, se fait très simplement en ligne : <https://www.apmep.fr/Adherer-S-abonner,5804>

Maths & pavages

Les épreuves ainsi que le diaporama des morceaux choisis sont sur le site de la Régionale APMEP de Poitou-Charentes.

<https://www.apmep.fr/Rallye-2025#Le-rallye>



En CM

Les élèves ont travaillé sur le pavage des Petits chinois d'Escher : translations et symétries d'un motif de base à un autre. Ils ont recherché et photographié des pavages dans leur environnement. Enfin, ils ont réalisé une frise après avoir dessiné et assemblé de nombreux poissons.

En 4^{ème} et 3^{ème}

L'ensemble des dossiers montre qu'un travail sérieux a été mené. Quelques classes ne se sont vraiment investies que sur les exercices

L'analyse des **pavages** a cependant montré quelques confusions sur les transformations (symétrie centrale/axiale). Le vocabulaire utilisé de motif de base et motif minimum n'a pas été toujours bien compris.

La partie concernant les **polygones réguliers** a été plutôt bien réussie avec des illustrations souvent soignées. Les explications sous forme de représentation ont été préférées par les élèves aux justifications avec les calculs d'angle. Peu de classes en effet ont utilisé les angles pour montrer si le pavage était réalisable. Pour les polygones irréguliers, quelques dossiers n'ont pas approfondi la question notamment du pentagone à deux côtés parallèles.

Le **pavage personnalisé** à la façon du kangourou, a été souvent bien présenté accompagné du motif de base donnant lieu à des réalisations variées.

En 2^{nde}

Pavage

Quelques classes ne l'ont pas réalisé. La majorité des classes l'ont bien fait, certains dossiers présentant deux possibilités. L'aire d'un pavé a été moins bien réussie. Ceux qui ont fait le **pavage** l'ont en général bien présenté, avec des couleurs.

Imagine

Environ la moitié des classes a fourni une production correcte. Beaucoup de classes n'ont rien produit. Ceux qui l'ont fait ont pris des sujets classiques : petits animaux, poissons.

Carte d'identité de M. C. Escher

Bien dans l'ensemble. Cette carte d'identité a parfois été faite avec recherche et originalité.

Les œuvres citées sont : Relativité, Reptiles, Montée et descente, Autoportrait au miroir sphérique, Drawing hands, Sky and water, Day and night, The Well, Cycle, Bond of union (en mélangeant français et anglais !). Certains dossiers ont fourni des reproductions de ces œuvres.

Partie Problèmes

Les épreuves ainsi que le diaporama des morceaux choisis sont sur le site de la Régionale APMEP de Poitou-Charentes.

<https://www.apmep.fr/Rallye-2025#Le-rallye>



En CM

Les exercices ont été très bien réussis. Une petite erreur de 1 cube dans le comptage des cubes manquants et le troisième découpage n'a pas été trouvé. Dans le diaporama : des photos des élèves au travail.

En 4^{ème}

- 1 – **Pions de couleur** : peu de réussite, des explications souvent erronées.
- 2 – **Triangle presque magique** : exercice très bien réussi par la plupart des classes.
- 3 – **Vite – Vite** : exercice très bien réussi par la plupart des classes.
- 4 – **Carnets de tombola** : réponse très souvent trouvée, l'explication se résume souvent à un seul exemple mais plusieurs classes ont fait plusieurs tests (de deux à tous) ; peu ont introduit la lettre pour une mise en équation éventuelle.
- 5 – **Loose Change** : exercice pas réussi, 2 classes seulement ont bien compris le problème et l'ont résolu de façon correcte. (Une seule solution proposée)
- 6 – **Fraction** : réussite moyenne sur ce problème. Plusieurs découpages ont été faits selon les classes : 16 triangles dont 9 grisés ; 4 triangles identiques dont l'un est grisé aux trois quart et les trois autres à moitié. Explications correctes pour les groupes ayant la bonne réponse.

En 3^{ème}

- 4 – **Carnets de tombola** : réponse très souvent trouvée, l'explication se résume souvent à un seul exemple, pas de mise en équation.
- 5 – **Loose Change** : exercice pas réussi, peu de classes seulement ont bien traduit le problème et l'ont résolu.
- 6 – **Fraction** : bonne réussite sur ce problème avec un schéma pour l'explication.
- 7 – **Avec ou sans calculs** : bilan mitigé, seule une partie des classes a vu la résolution géométrique.
- 8 – **La distribution de prospectus** : exercice très bien réussi.
- 9 – **Arbre gracieux** : exercice très bien réussi avec une seule réponse donnée par les classes.

En 2^{nde}

- 7 – **Avec ou sans calcul** : l'exercice a posé des difficultés.
- 8 – **La distribution de prospectus** : très bien réussi.
- 9 – **Arbre gracieux** : très bien réussi.
- 10 – **On tourne** : la courbe est assez bien faite, mais l'aire a posé beaucoup de difficultés ; seules quelques classes ont bien réussi (avec valeur approchée).
- 11 – **Quatre opérations en somme** : beaucoup de classes ont trouvé une réponse : souvent (44, 44), parfois (450,2) et : (200,8)
- 12 – **Rosace magique** : très bien réussi

Nos partenaires

