



Rallye mathématique Poitou-Charentes 2017

publié le 07/02/2017

Eléments de correction des épreuves d'entraînement

Voici quelques éléments de réponses pour les épreuves d'entraînement 2017.
Vous pouvez les télécharger à partir des fichiers ci-dessous.

RALLYE MATHÉMATIQUE POITOU-CHARENTES

Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public.
Régionale de Poitou-Charentes
Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques.
Académie de Poitiers.

• Un peu d'histoire

Le Rallye Mathématique de Poitou-Charentes a été créé en 1991 par l'APMEP, avec en particulier Serge Parpay, et par les Inspecteurs Pédagogiques Régionaux de l'époque, Jean Morin et Marc Blanchard, en partenariat avec l'IREM. Pour cette première édition, seules les classes de troisième et de seconde d'enseignement général des départements de Charente-Maritime et des Deux-Sèvres étaient concernées.

Voici, au fil des ans, les évolutions du Rallye.

- ▶ 1992, extension, pour les mêmes niveaux, aux quatre départements de l'Académie.
- ▶ 1993, pas d'édition cette année-là en raison de l'organisation des Journées Nationales de l'APMEP sur le site du Futuroscope.
- ▶ 1994, reprise sans interruption.
- ▶ 2004, introduction d'une partie « Recherche documentaire » concernant plus particulièrement l'histoire des mathématiques et des mathématicien(ne)s : Sophie Germain (2004), Marie Agnesi (2005), Ératosthène (2006).
- ▶ 2007, extension du Rallye à tous les niveaux du collège avec, comme recherche documentaire, les thèmes suivants : Alicia Boole-Stott (2007), le nombre π (2008), le nombre d'or (2009), les numérations (2010), la magie des maths (2011), des outils pour tracer (2012), les codes secrets (2013), les puzzles (2014) et le temps des mathématiques (2015).
- ▶ 2011, première remise officielle des prix.
- ▶ 2013, l'épreuve a lieu le mardi de la Semaine Nationale des Mathématiques.
- ▶ 2014, extension aux secondes professionnelles et propositions d'épreuves pour les CM des écoles primaires, éventuellement dans le cadre des liaisons école-collège.

• Les objectifs

- 1) Intéresser tous les élèves d'une même classe à une activité mathématique diversifiée.
- 2) Chercher à valoriser des compétences dans des domaines autres que le domaine purement mathématique : recherche documentaire, rédaction, originalité d'une solution, qualité d'un dessin, qualité d'une présentation...
- 3) Chercher à valoriser les initiatives au sein d'une classe et le travail en groupe, à susciter une émulation, à inciter à l'effort et à l'entraide, à exprimer ses compétences et ses goûts, à développer un certain esprit scientifique et une démarche expérimentale.

- **Les modalités**

L'épreuve du Rallye consiste à réaliser un dossier sur le thème de la recherche documentaire en répondant aux questions de l'épreuve finale et à résoudre un lot de petits problèmes (4 à 7). La durée de l'épreuve est de une heure pour les classes de collège et les secondes professionnelles, de deux heures pour les secondes générales. En ce qui concerne les épreuves proposées aux classes de CM des écoles primaires, les enseignants décident eux-mêmes des modalités.

- **Soyons plus précis.**

L'épreuve finale

Préparés et conseillés en amont par leur professeur, les élèves doivent être complètement autonomes pendant l'épreuve finale. Cette épreuve peut donc éventuellement être surveillée par une autre personne. Mais nous préconisons, dans la mesure du possible, une surveillance par le professeur lui-même pour ne pas déstabiliser les élèves, en particulier les plus jeunes.

À la fin de l'épreuve, la classe doit remettre :

► un dossier sur le thème de la recherche documentaire dans lequel les élèves répondent précisément aux questions posées. **Ce dossier aura pu être préparé en amont au niveau de la trame (présentation générale, feuilles décorées en fonction du thème...) mais le contenu lié aux questions posées doit être rédigé pendant l'épreuve à partir de la documentation réunie auparavant. Certaines réalisations faites dans le cadre de l'épreuve d'entraînement sont à joindre au dossier. Les élèves doivent donc faire un choix parmi les plus belles.**

► un seul bulletin-réponse en ce qui concerne le lot de problèmes à résoudre, avec, bien sûr, une seule solution par problème ; les élèves doivent donc décider laquelle donner. Ils peuvent joindre une ou plusieurs feuilles à ce bulletin-réponse pour développer et expliquer, s'ils le souhaitent, la réponse à l'un ou l'autre des problèmes.

Le dossier, le bulletin-réponse et éventuellement les feuilles de solutions qui l'accompagnent doivent tenir, pour l'envoi, dans une enveloppe au format maximum 360 x 270 x 30 (en mm).

- **L'épreuve d'entraînement.**

Cette épreuve d'entraînement a plusieurs fonctions :

► initier le thème de la recherche documentaire. Pour chaque niveau, des pistes de recherches sont données. Une documentation aussi riche que possible doit donc être constituée pour permettre aux élèves de répondre aux questions qui leur seront posées lors de l'épreuve finale. Il est souvent nécessaire d'accompagner les élèves dans ces recherches car, livrés à eux-mêmes, ils sont un peu désorientés devant la masse d'information qu'ils recueillent. C'est pourquoi nous accompagnons parfois cette recherche documentaire par des compléments disponibles sur notre site. Cette épreuve d'entraînement est aussi l'occasion de proposer des activités pour préparer les élèves aux types de questionnement qu'ils rencontreront dans l'épreuve finale. La documentation et les activités préparatoires n'ont pas à être jointes au dossier sauf consigne explicite de notre part.

► donner l'occasion aux élèves de s'organiser en prévision de l'épreuve finale. A priori, tous les problèmes donnés ne peuvent pas être résolus par tous les élèves dans le temps imparti. Il s'agit donc de mettre en place une organisation avec consignes de travail, répartition des tâches, contrôles des productions, finalisation du dossier... Pour la partie « Problèmes » de l'épreuve d'entraînement, nous reprenons celle de l'avant dernière épreuve du rallye (celle de l'année $n - 2$). Ainsi, les problèmes de cette épreuve ne préjugent pas de ceux de l'épreuve finale.

► préparer la présentation du dossier. Une certaine importance est donnée à la présentation du dossier : il doit être bien organisé et l'expression créative des élèves en rapport avec le sujet étudié est valorisée (illustrations, humour...). Cette présentation est notée de 10 à 15 points en plus de ceux attribués aux questions posées sur le thème. Une équipe motivée d'élèves peut ainsi prendre en charge la mise en valeur

du dossier qui sera envoyé. Il peut par exemple être prévu une présentation « vierge » qui sera complétée au fur et à mesure le jour de l'épreuve. Si des réalisations volumineuses ont été fabriquées lors de la phase préparatoire, elles peuvent être photographiées ou filmées, et les supports joints au dossier.

D'après ce qui précède, on observe que si la partie « problèmes » a le même statut dans l'épreuve d'entraînement et

dans l'épreuve finale, ce n'est pas le cas pour la partie « Thème ». La partie « Thème » de l'épreuve d'entraînement

lance un travail sur le long terme comme cela a été décrit précédemment alors que la partie « problèmes » est destinée à mettre les élèves dans les conditions de l'épreuve finale et donc à être faite en temps limité. Mais le professeur reste libre de son organisation.

À la lecture des courriers que nous recevons, nous pouvons dire que ce travail préparatoire crée pendant les deux

mois qui précèdent l'épreuve une véritable dynamique dans les classes et est souvent un facteur de cohésion. Il

n'est pas rare qu'il donne lieu également à des échanges très riches avec d'autres disciplines. Bien sûr, le rôle du

professeur est essentiel au niveau du suivi du travail des élèves et des encouragements. Si les professeurs sont

invités à aider leurs élèves à l'occasion de l'épreuve d'entraînement, ils ne peuvent plus évidemment intervenir une

fois qu'ils ont pris connaissance de l'épreuve finale. Nous en profitons pour rappeler ici que le rallye s'adresse aux classes entières et non à des groupes d'élèves qui seraient constitués pour la circonstance. Nous vous faisons bien sûr confiance.


Bonne participation à tous !

Documents joints

 Solutions 3e (PDF de 68 ko)

 Solutions 4e (PDF de 101.6 ko)

 Solutions 5e (PDF de 653.3 ko)

 Solutions 6e (PDF de 447 ko)



**Académie
de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.