

Vingt-deuxième Rallye Mathématique des Écoles Publiques du Puy de Dôme

Sommaire

Les deux dispositifs	2
Les manches	2
Le groupe de préparation	3
Contact.....	3
Le site du Rallye Math	3
Les objectifs généraux du rallye mathématique.....	4
Faire des mathématiques	4
S'organiser collectivement et travailler en équipe.....	4
Initier au débat mathématique.....	4
Viser à impliquer tous les élèves	4
Installer des règles différentes dans la classe.....	5
Le rallye en classe	6
Adhésion des élèves au projet.....	6
Dévolution des épreuves aux élèves.....	6
Pour les élèves de GS, CP, CE1, CE2 et ULIS école	6
Prolongements envisageables.....	7
Annexes	8

Les deux dispositifs

Le terme générique « Rallye Mathématique » ne recouvre maintenant que deux dispositifs :

- ❑ Un premier rallye destiné aux classes de GS et CP.
- ❑ Un second rallye, proposé à l'ensemble des classes des CE1, CE2 et ULIS école.

Le règlement de chacun de ces deux rallyes est commun.

Les énoncés des manches des années précédentes, tout comme les résultats des classes, sont disponibles sur un site dont l'adresse est la suivante :

<http://rallyemath63.free.fr/>

L'inscription au rallye mathématique implique l'acceptation de voir paraître le nom de l'enseignant dans le tableau des résultats envoyé aux participants et consultable sur le site Internet du rallye.

Le rallye se compose de trois manches qui donnent lieu à un classement final.

Caractéristiques de chacune de ces trois épreuves :

- ❑ durée fixée à une heure (Cf. pages 6-7) ;
- ❑ quatre problèmes proposés aux élèves (4 pour les GS-CP) ;
- ❑ une seule fiche-réponse rédigée par la classe ou par le groupe inscrit où doivent figurer les réponses à deux de ces quatre problèmes.

Les manches se déroulent dans les classes, avec l'enseignant de la classe, sans intervention de ce dernier, autres que celles spécifiées ci-après.

En fonction des points obtenus aux différentes manches, un classement final sera établi.

Les manches

Les enseignants sont libres d'organiser la passation des épreuves dans leur classe, en fonction des contraintes de fonctionnement de celles-ci. Par contre, nous imposons **une date limite pour l'envoi des résultats**, que nous vous demandons de respecter impérativement pour que les résultats puissent être communiqués aux classes dans des délais raisonnables.

Dates de passations

- ❑ Pour la 1^{re} manche, semaine du 9 au 13 janvier 2023
- ❑ Pour la 2^e manche, semaine du 6 au 10 mars 2023
- ❑ Pour la 3^e manche, semaine du 8 au 12 mai 2023

limites d'envoi des résultats :

le samedi 21 janvier 2023
le samedi 18 mars 2023
le samedi 20 mai 2023

Le groupe de préparation

Olivier RIVIÈRE – INSPE Clermont-Auvergne
Jean-Michel DARJ – PEMF – Circonscription Clermont-Ville
Mélania DARJ – PE – Clermont-Ferrand
Maryse JOYAUX – Directrice retraitée – Clermont-Ferrand
Sébastien PIREYRE – Directeur – Clermont-Ferrand

Contact

Les feuilles réponses sont à envoyer par courriel à
jean-michel.darj@ac-clermont.fr

Pour toute demande de renseignements complémentaires, vous pouvez nous contacter par électronique à cette adresse : jean-michel.darj@ac-clermont.fr

Le site du Rallye Math

<http://rallyemath63.free.fr/>

Vous y retrouverez :

- ☐ les annales des épreuves,
- ☐ des propositions de situations préalables ou parallèles au Rallye Math,
- ☐ les manches en cours,
- ☐ puis les solutions
- ☐ les résultats de la dernière manche effectuée,
- ☐ ...

Les objectifs généraux du rallye mathématique

*S'approprier des éléments d'une culture scientifique au sein de la classe, petite communauté mathématique où l'on apprend
(à débattre du vrai et du faux, chercher, échanger, argumenter, prouver
(à prendre conscience de la pertinence des choix*

Le rallye est un support à la mise en œuvre d'activités visant à atteindre ces objectifs

Faire des mathématiques

Pour les élèves, il s'agit de faire des mathématiques en résolvant des problèmes sur les nombres, la géométrie ou la logique, dans un contexte inhabituel. Ces problèmes ne sont pas conçus dans un but d'apprentissage ou d'évaluation. Ce sont des problèmes pour « chercher ».

S'organiser collectivement et travailler en équipe

C'est la valorisation du travail en équipe : les élèves doivent se rendre compte que, même s'ils peuvent chercher seuls, il est souvent plus efficace de chercher à plusieurs, surtout si les problèmes sont difficiles.

C'est une occasion d'apprendre à s'organiser collectivement puisque tous les élèves sont engagés dans une recherche commune : comment va-t-on se répartir le travail ? Comment va-t-on recenser les diverses propositions ? Comment va-t-on trancher ? Comment va-t-on faire pour ne pas se laisser déborder par le temps ? Etc.

Initier au débat mathématique

La nécessité de fournir une seule réponse pour toute la classe devient naturellement une incitation au débat mathématique : faire des mathématiques, c'est chercher des solutions à des problèmes, mais c'est aussi s'accorder sur ces solutions ; pour cela il faut prouver, argumenter, débattre, vérifier et faire vérifier, chercher à convaincre, s'engager sur la vérité des affirmations qu'on avance, ne pas accepter celles des autres a priori, etc.

Viser à impliquer tous les élèves

La tâche est suffisamment lourde pour nécessiter la participation de tous. Le rallye vise donc à impliquer tous les élèves de façon que chacun puisse y trouver son compte. Les problèmes proposés sont de difficultés variées ; chaque élève, quel que soit son niveau, doit pouvoir en trouver au moins un à sa portée.

Installer des règles différentes dans la classe

L'intérêt principal de la formule de ce rallye est sans doute dans le type de **contrat** qui s'instaure dans la classe entre l'enseignant et les élèves.

Pour les élèves, l'enseignant est souvent celui qui pose les problèmes, aide à leur résolution, fournit éventuellement des pistes, tente des déblocages, incite à la discussion, à la confrontation, fait les mises au point, les synthèses. Toujours présent, il apparaît comme le recours « naturel ». Le « devoir des élèves » est de suivre les consignes de l'enseignant et de chercher à résoudre les problèmes proposés. Cette représentation peut rendre difficile le passage à une reconnaissance de leur responsabilité dans la recherche du résultat, indépendamment du regard de l'enseignant.

Dans la situation du rallye, la recherche des solutions résulte d'une volonté préalable des élèves de s'engager dans cette activité, chacun étant responsable de son investissement. Durant cette phase, l'enseignant est en retrait. La responsabilité individuelle et collective des élèves est totale : elle concerne aussi bien l'organisation de la classe, le choix et la résolution des problèmes, la validation et la présentation des résultats. La seule aide est celle des pairs.

En aucun cas, l'enseignant n'intervient, pas même pour maintenir la vigilance. Des interventions du type « *Tu devrais te relire* », « *Es-tu bien sûr de ton résultat ?* », « *Vous devriez écouter untel.* », sont exclues.

Le rallye en classe

Adhésion des élèves au projet

Avant la première manche, chaque enseignant ayant inscrit sa classe, présente à ses élèves les modalités du rallye. Pour ce faire, il dispose d'un certain nombre de documents fournis en annexes sur lesquels il peut s'appuyer :

- présentation générale du rallye (annexe 1),
- déroulement d'une manche pour les élèves (annexe 2).

L'enseignant affichera, si possible, ou présentera les annexes 1 et 2 dans la classe.

Dévolution des épreuves aux élèves

Pour les élèves de GS, CP, CE1, CE2 et ULIS école

Le jour de l'épreuve, l'enseignant rappelle le règlement puis distribue à chaque élève les quatre énoncés. L'enseignant lit ces énoncés et s'assure qu'aucune difficulté liée au seul vocabulaire ne subsiste. *Il ne s'agit surtout pas d'engager à ce moment une phase d'explicitation ou de discussion sur l'aspect mathématique des situations.*

L'enseignant met à la disposition des élèves, s'ils le demandent (ou en amont) différents matériels (règles, papiers calque, compas, équerres, calculettes, crayons de couleur, papiers brouillons, ciseaux...). Si l'enseignant le juge nécessaire, il peut agrandir les textes des épreuves selon les besoins des élèves. À partir de cet instant, les élèves disposent d'**une demi-heure** pour la résolution des problèmes. Ils travaillent sans aide pour résoudre ces problèmes.

Le but n'étant pas de mettre les élèves en difficulté, pour les GS, il peut être envisageable de proposer le rallye sur deux jours, avec deux problèmes par cession d'une demi-heure.

La classe résout des problèmes pour être en mesure de fournir les réponses à deux problèmes et deux seulement.

Pendant la phase de recherche, l'enseignant n'apporte aucune aide, ne donne ni réponse, ni piste de travail.

Il peut cependant éclaircir encore les élèves pour ce qui relèverait de compréhensions liées au vocabulaire et à la relecture des énoncés.

Au bout d'une demi-heure de recherche, l'enseignant arrête le travail mathématique et invite les élèves à s'organiser pour la rédaction de la feuille réponse, ce qui pourrait se passer de la manière suivante : dans un premier temps, l'enseignant favorise et régule une discussion sur les réponses qui ont été trouvées. Du point de vue du débat mathématique, la situation la plus riche est celle où différentes réponses à un même problème ont été trouvées et où il faut s'organiser pour trancher, ce qui va contraindre les élèves à justifier les procédures employées pour produire ces réponses.

La discussion porte également sur le choix des problèmes dont la réponse va être communiquée. Ainsi, la discussion peut faire apparaître que l'on a tout intérêt à essayer de gagner le maximum de points, mais que dans le même temps, il faut avoir confiance dans la réponse produite par la classe.

Les 10 dernières minutes de ce moment sont consacrées à la rédaction de la fiche réponse de la classe. Il n'est pas nécessaire de faire apparaître la démarche. Seul le résultat peut apparaître.

La classe donne une réponse unique, rédigée par un ou deux élèves, pour chacun des deux problèmes qu'elle a retenus.

Prolongements envisageables

- Avant les épreuves, les classes peuvent s'entraîner avec les épreuves d'archives que l'on peut trouver sur le site.
- Bien entendu, les enseignants souhaitant faire rédiger des réponses plus abouties, pourront, une fois les réponses apportées et closes, envisager une rédaction des démarches... afin de les inscrire sur les feuilles réponses en dehors du temps règlementaire défini plus haut.
- Après l'épreuve, l'enseignant peut prolonger l'activité en fonction de ses observations des comportements, des échanges, des procédures et des productions des élèves.
Le rallye contribue ainsi à la mise en place de modalités du travail de groupe et à la mise en évidence progressive des règles de prise de décision en mathématique (argumentation).

Dans cette perspective, l'enseignant aidera les élèves à analyser, après coup, leurs comportements durant l'épreuve, sans leur imposer de ligne de conduite.

Annexes

- ❑ **Annexe 1 : Présentation générale**
- ❑ **Annexe 2 : Le déroulement d'une manche**
- ❑ **Annexe 3 : Le calcul des points**

Le rallye mathématique du Puy-de-Dôme 2022-2023

Présentation générale

Pourquoi participer au rallye □ Pour faire des mathématiques en résolvant des problèmes sur des nombres, en géométrie ou des problèmes de logique, sous une forme inhabituelle.

□ Pour apprendre à s'organiser collectivement.

□ Pour apprendre à défendre un point de vue, à justifier.

Le déroulement □ Trois manches, qui se déroulent dans les classes.

⇒ 1^{re} manche : semaine du 9 au 13 janvier 2023.

⇒ 2^e manche : semaine du 6 au 10 mars 2023.

⇒ 3^e manche : semaine du 8 au 12 mai 2022.

Les points □ Au début du rallye, la classe dispose de 200 points.

- À chaque problème correspond un nombre de points.
 - Si la réponse donnée est juste, les points du problème sont ajoutés au capital de la classe.
 - Si la réponse donnée est fausse, les points sont enlevés du capital de la classe.

□ Si la classe ne donne pas 2 réponses, on retire du capital le nombre de points le plus élevé affecté aux problèmes non traités.

Le rallye mathématique du Puy-de-Dôme 2022-2023

Le déroulement d'une manche

But □ Parmi 4 problèmes posés, donner les réponses à 2 problèmes, en une heure, pour gagner le maximum de points.

Matériel □ Des fiches-problèmes.
□ Le matériel personnel et le matériel mis à disposition par l'enseignant.
□ Un seul bulletin-réponse pour la classe.

Déroulement □ L'enseignant distribue les énoncés de problèmes et les lit. Puis les élèves disposent d'une demi-heure pour résoudre les problèmes, phase pendant laquelle l'enseignant n'apporte aucune aide, ne travaille pas avec les élèves et ne doit pas intervenir sauf pour relire ou lever des incompréhensions de vocabulaire.
□ Les élèves peuvent se servir de tout le matériel mis à leur disposition.
□ Au bout d'une demi-heure de recherche, l'enseignant arrête le travail mathématique et invite les élèves à s'organiser pour la rédaction de la feuille réponse. Il favorise et régule les échanges.
□ 10 minutes environ avant la fin de l'épreuve, l'enseignant rappelle qu'il faut penser à remplir le bulletin.
□ Un ou deux élèves de la classe rempliront le bulletin-réponse (la solution et un commentaire, si c'est nécessaire).
(Les démarches de résolution peuvent être rédigées par la suite)

Le rallye mathématique du Puy-de-Dôme 2022-2023

Calculs des points

Chaque classe dispose d'un capital de départ de 200 points.

Un nombre de points est attribué à chaque problème.

Tout problème dont la solution est correcte fait gagner les points correspondants qui s'ajoutent au capital ; tout problème dont la solution est erronée fait perdre les points correspondants qui sont retranchés du capital.

Points affectés par problème

Lors de la 1^{re} manche, 2 problèmes à 5 points et 2 autres à 10 points.

Pour la 2^e manche, 2 problèmes de 5 à 10 points et 2 autres de 15 points.

Pour la 2^e manche, 2 problèmes de 10 à 15 points et 2 autres à 20 points.

Si les élèves proposent des réponses à moins de deux problèmes, on retirera du capital, normalement, le nombre de points le plus élevé affecté aux problèmes non traités.

Exemple :

Lors de la deuxième manche, une classe donne les réponses à deux problèmes, un à 20 points et l'autre à 10 points : il lui sera, normalement, retiré automatiquement 20 points.

**La classe a donc tout intérêt à fournir
le nombre de réponses demandé !**