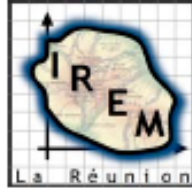


# RALLYE MATHÉMATIQUES SANS FRONTIÈRES 2007

APMEP-REUNION



*Le Dododécaèdre*



## Présentation générale

Le Rallye Mathématiques sans Frontières, piloté par l'IREM de Toulouse, existe depuis 1992. Limité au départ à l'Académie de Toulouse, il s'est étendu en 1994 à deux provinces d'Espagne (la Catalogne et la Galice) et en 1995 à l'Andorre. Depuis sept ans, l'Académie de Rouen s'y est également associée. Plusieurs pays y participent plus ou moins régulièrement (la Belgique, le Maroc, la Roumanie et la Tunisie pour cette année).

L'académie de la Réunion participe depuis 1997. L'organisation y est assurée par la Régionale de l'APMEP et l'IREM de la Réunion, en partenariat avec Sciences Réunion et avec le soutien de l'Inspection Pédagogique Régionale de Mathématiques.

Une originalité de ce rallye est de s'adresser à des **classes entières à deux niveaux de l'enseignement secondaire, Troisième et Seconde**. Il vise ainsi à combattre la fracture souvent constatée entre le collège et le lycée et à favoriser **le travail en équipe**. En effet, le public visé n'est pas spécialement constitué d'élèves individuellement bons en maths, mais plutôt d'élèves capables de **s'organiser collectivement** afin d'utiliser au mieux les compétences de chacun.

Le rallye se déroule en **deux étapes** :

- **une épreuve** qui est organisée dans les établissements scolaires et qui est composée de huit exercices, de difficultés et de natures très variées, utilisant certes quelques connaissances mathématiques de base, mais faisant surtout appel à des qualités telles que **l'imagination, la créativité, la persévérance, le raisonnement**,...

- **une compétition finale** qui se déroule en liaison directe avec Toulouse et qui réunit les classes de Troisième et de Seconde sélectionnées à la suite de la première étape.

Cette année, à la Réunion, **87 classes** comptant environ **2 500 élèves** ont participé à l'épreuve initiale qui s'est déroulée le lundi 26 mars dans 22 collèges et 14 lycées de l'île. Le jury local a sélectionné **3 classes de Troisième et 3 classes de Seconde pour participer à la compétition finale** qui s'est déroulée, en liaison directe avec Toulouse, le vendredi 25 mai dans l'amphithéâtre de l'IUFM de Saint-Denis. Cette compétition a été suivie de la remise des prix et des trophées.

## Epreuve du 26 mars à la Réunion

### 1 - Participation en collège : nombre de classes de Troisième ayant participé

Collèges ( est - nord - ouest - sud )	
Thérésien Cadet (Sainte-Rose)	1
du Bassin Bleu (Sainte-Anne)	1
de Bras-Panon	1
Joseph Bédier (Saint-André)	2
Sainte Geneviève (Saint-André)	4
Hippolyte Foucque (Sainte-Suzanne)	2
Jean d'Esme (Sainte-Marie)	1
Les Mascareignes (Saint-Denis)	1
de Bois de Nèfles (Saint-Denis)	4
Juliette Dodu (Saint-Denis)	3
Edmond Albius (Le Port)	1
Jacques Jean Le Toullec (Le Port)	3
Maison Blanche (Saint-Paul)	2
Adrien Cadet (Les Avirons)	1
Simon Lucas (Etang Salé)	2
Leconte de Lisle (Saint-Louis)	2
Henri Matisse (Ravine des Cabris)	2
de Trois Mares (Le Tampon)	2
du 14 <sup>ème</sup> Km (Le Tampon)	4
Terrain Fleury (Le Tampon)	4
de Terre Sainte (Saint-Pierre)	2
de La Marine (Saint-Joseph)	2
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>

### 2 - Participation en lycée : nombres de classes de Seconde ayant participé

Lycées ( est - nord - ouest - sud )	
Amiral Bouvet (Saint-Benoit)	1
Sarda Garriga (Saint-André)	3
Le Verger (Sainte-Marie)	1
Georges Brassens (Saint-Denis)	7
Levavasseur (Saint-Denis)	7
Bellepierre (Saint-Denis)	3
Evariste de Parny (Saint-Paul)	3
de Stella (Saint-Leu)	2
Antoine Roussin (Saint-Louis)	1
Pierre Lagourgue (La Tampon)	1
Roland Garros (Le Tampon)	5
Ambroise Vollard (Saint-Pierre)	2
Pierre Poivre (Saint-Joseph)	3
de Vincenzo (Saint-Joseph)	1
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>

### 3 - Évolution de la participation sur les dix dernières années

Année	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Nombre de collèges	28	30	28	27	28	24	21	28	25	22
Nombre de classes de 3 <sup>ème</sup>	60	83	57	48	50	48	46	54	54	47
Nombre de lycées	14	12	11	14	10	14	14	11	11	14
Nombre de classes de 2 <sup>de</sup>	33	27	23	33	27	27	39	28	27	40
<b>Nombre d'établissements</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>35</b>	<b>39</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Nombre total de classes</b>	<b>93</b>	<b>111</b>	<b>80</b>	<b>81</b>	<b>77</b>	<b>75</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>81</b>	<b>87</b>

## 4 - Commentaires sur la participation et l'organisation

Le léger tassement de la participation en Troisième est plus que compensé par le record enregistré en Seconde. On peut noter que, parmi les établissements ayant participé, la moitié environ est fidèle, un quart est constitué d'établissements participant de façon irrégulière, et un quart d'établissements participant pour la première fois. On constate aussi que rares sont les établissements jouant le jeu de faire participer en nombre leurs classes de niveau Troisième ou Seconde, la plupart ne présentant que quelques unes de ces classes, voire une seule pour le tiers d'entre eux.

Nous tenons à rappeler une fois encore que le rallye ne s'adresse pas qu'aux meilleures classes et nous restons persuadés que l'utilisation d'exercices de type rallye peut contribuer à changer l'image des mathématiques chez certains élèves. Dans cet esprit, nous souhaiterions bien sûr une progression, pour les années futures, de la participation au rallye, mais aussi de l'utilisation dans les classes des sujets des sessions antérieures. Ces sujets se trouvent sur le site de la régionale APMEP : [http://perso.wanadoo.fr/apmep\\_reunion/index.htm](http://perso.wanadoo.fr/apmep_reunion/index.htm).

Ce site assure aussi l'information concernant l'organisation du rallye : on y trouve les dates, le règlement et les modalités d'inscriptions. Le recours aux courriers classiques reste cependant nécessaire pour l'information de tous les collègues et pour les inscriptions. Et, pour tenter de pallier certains blocages ou oublis, le rallye tient également une place importante dans les "infos APMEP" envoyées, sous forme de messages électroniques, aux collègues dont nous possédons les adresses. Les collègues qui le souhaitent peuvent nous aider à compléter notre liste en communiquant leur adresse électronique, et en incitant leurs collègues à le faire, au secrétaire de la régionale APMEP : [apmep-reunion@wanadoo.fr](mailto:apmep-reunion@wanadoo.fr). Cette boîte peut bien sûr aussi être utilisée pour demander des informations ou adresser des suggestions concernant le rallye...

## 5 - Classes sélectionnées pour participer à la finale

### Au niveau Troisième

- la 3<sup>ème</sup> L du collège Juliette Dodu
- la 3<sup>ème</sup> X du collège Juliette Dodu
- la 3<sup>ème</sup> Jaune du collège Terrain Fleury

### Au niveau Seconde

- la 2<sup>de</sup> 7 du lycée Evariste de Parny
- la 2<sup>de</sup> 3 du lycée Amiral Bouvet
- la 2<sup>de</sup> 6 du lycée Evariste de Parny

## 6 - Autres classes qui se sont distinguées par la qualité de leurs travaux

### Au niveau Troisième

- la 3<sup>ème</sup> 1 du collège Hippolyte Foucque
- la 3<sup>ème</sup> C du collège Sainte-Geneviève
- la 3<sup>ème</sup> B du collège Les Mascareignes
- la 3<sup>ème</sup> N du collège Juliette Dodu
- la 3<sup>ème</sup> Lys du collège Edmond Albius
- la 3<sup>ème</sup> D du collège du 14<sup>ème</sup> Km
- la 3<sup>ème</sup> A2 du collège de Terre Sainte
- la 3<sup>ème</sup> A du collège Sainte-Geneviève
- la 3<sup>ème</sup> A du collège Maison Blanche

### Au niveau Seconde

- la 2<sup>de</sup> 1 du lycée de Vincenzo
- la 2<sup>de</sup> 2 du lycée de Stella
- la 2<sup>de</sup> 3 du lycée Roland Garros
- la 2<sup>de</sup> 1 du lycée Bellepierre
- la 2<sup>de</sup> 7 du lycée Pierre Poivre
- la 2<sup>de</sup> A du lycée Levavasseur
- la 2<sup>de</sup> B du lycée Antoine Roussin
- la 2<sup>de</sup> 2 du lycée Roland Garros

## 7 - Commentaires sur les résultats (rapport du jury)

Chacun des 8 exercices a été noté sur 5, d'où une note globale sur 40. L'échelle des notes s'étend de 6 à 38, avec une moyenne de 21. A la demande de plusieurs collègues, les résultats chiffrés de chaque classe (note et rang) ne figurent pas cette année dans ce document : ils ne sont communiqués qu'à l'établissement concerné.

L'exercice 1, de même que les exercices 7 et 8 du niveau Troisième, conçus pour permettre à toutes les classes de participer au rallye quel que soit leur niveau, ont été heureusement très majoritairement réussis.

On relève en revanche quelques erreurs, confusions ou imprécisions dans l'exercice 7 de Seconde et dans les exercices 3, 4 et 6. Pour certaines classes, André se dégonfla, les deux pigeons amoureux ratèrent leur rendez-vous, le champignon eut un(e) drôle d'air(e), et la coupe déborda ! On peut cependant noter avec satisfaction que des résultats approchés satisfaisants ont assez souvent été fournis, en particulier pour l'exercice 6 que l'on pouvait juger a priori difficile : les élèves semblent moins rechigner à dessiner, mesurer, évaluer...

Le fou du bocal (exercice 5) et Tatïe et sa tente (exercice 8 de Seconde) ont laissé perplexes de nombreuses classes : la vision dans l'espace, même de situations simples, et l'algèbrisation, lorsque plus de deux inconnues sont à introduire, restent sources de difficultés, et ceci autant en Seconde qu'en Troisième.

Mais c'est surtout le modèle réduit de l'exercice 2 qui a conduit à une véritable déroute : seule une classe de chaque niveau a donné le poids correct de 60 grammes, presque toutes les autres proposant 6 000 grammes ! L'énoncé insistait pourtant sur le respect des proportions et demandait la réponse en grammes, deux indications qui auraient dû alerter les élèves. Et il semble vraiment que la résolution d'un tel problème, qui ne demande aucune virtuosité calculatoire, devrait être exigible dans le cadre du fameux socle !

## Compétition finale et remise des prix

**Date et lieu :** - le vendredi 25 mai à partir de 16 heures,  
- dans l'amphithéâtre de l' IUFM de Saint-Denis.

### Double enjeu pour les classes de la Réunion :

- d'une part les départager, sur le plan local, pour l'attribution des premiers prix et des trophées du rallye,
- d'autre part les opposer aux classes finalistes d'Andorre, d'Espagne et des académies de Toulouse et de Rouen.

### Modalités :

- compétition par classes entières, comme pour l'épreuve du 26 mars ;
- deux épreuves séparées : l'une au niveau 3<sup>ème</sup>, l'autre au niveau 2<sup>de</sup> ;
- pour chaque épreuve, 4 exercices proposés l'un après l'autre ;
- seules les réponses sont à fournir sans justifications ;
- temps limité à 10 minutes par exercice (et pris en compte pour départager les éventuels ex æquo sur les deux derniers exercices).

**Animation dans l'amphithéâtre :** en parallèle à la compétition par classes entières de l'un des niveaux, les élèves de l'autre niveau restés dans l'amphithéâtre peuvent proposer leurs solutions au tableau ; deux prix individuels à chaque niveau récompensent les meilleures prestations.

### Résultats par classes entières :

- au niveau troisième, la première place revient à la classe de **3ème L du collège Juliette Dodu**, devant la 3ème X de ce même collège et la 3ème Jaune du collège Terrain Fleury ;
- au niveau seconde, c'est la **2<sup>de</sup> 6 du lycée Evariste de Parny** qui se classe première devant la 2<sup>de</sup> 3 du lycée Amiral Bouvet et la 2<sup>de</sup> 7 du lycée Evariste de Parny.

La 2<sup>de</sup> 6 du lycée Evariste de Parny, grâce à un remarquable sans faute sur les 4 exercices de la finale, se classe également au premier rang ex æquo au plan international.

**Prix offerts par Sciences Réunion :** tous les élèves des six classes finalistes ont reçu des brochures, une réquerre ou un rapporteur, ainsi qu'un t-shirt pour ceux des deux classes gagnantes.

**Trophées du rallye :** le collège Juliette Dodu et le lycée Evariste de Parny ont reçu les trophées du rallye dont ils seront les détenteurs jusqu'à l'année prochaine (les trophées sont des "objets mathématiques" conçus par les élèves de Première Art Appliqué du lycée Ambroise Vollard).

### Prix individuels offerts par l'IREM de la Réunion :

- Troisième : **Christelle Lai-Wai** (Juliette-Dodu) et **Evariste Morillon** (Juliette Dodu) ;
- Seconde : **Paul Chaillet** (Evariste de Parny) et **Gilles Thing-Léo** (Amiral Bouvet).

A l'issue de la remise des prix et des trophées, tous les participants se sont retrouvés autour d'une collation offerte par l'IREM et l'IUFM de la Réunion.