

# Le rallye

## des Antilles et de la Guyane



L'auteur, responsable de la section IREM<sup>1</sup> de la Guadeloupe et de la Régionale de Guadeloupe de l'A.P.M.E.P.<sup>2</sup> porte un regard sur le Rallye mathématique des Antilles et de la Guyane.

**L**e Rallye mathématique, activité phare de l'IREM, valorise en priorité les démarches fondamentales que sont les aptitudes à expérimenter, conjecturer, imaginer, faire

preuve d'initiative, travailler en équipe... pour des épreuves en temps limité, stimulant sans décourager, dans le plaisir et le goût de résoudre des problèmes de mathématique.

Le lecteur trouvera une présentation plus complète de l'organisation et du déroulement du rallye sur **Publirem**<sup>3</sup> (requête « rallye »). Par exemple, la rubrique « archives rallye » donne accès aux exercices qui ont été posés pendant ces 15 dernières années (à raison de 54 par année).

### Présentation du rallye

Créé en 1992, c'est une compétition mathématique organisée à destination des élèves des académies de la Martinique, de la Guadeloupe et de la Guyane.

Il ne cherche pas à proposer une alternative au scolaire et il n'y est pas équivalent.

Intitulé « Pour vivre les mathématiques autrement ! », il est organisé avec le concours d'associations de type loi 1901, **Promo Math Martinique**, **Promo Math Guyane**, **Promath Guadeloupe** et la **Régionale Guadeloupe de l'APMEP**<sup>2</sup>.

Basé sur le volontariat, il s'adresse aux élèves regroupés en trois catégories : Primaire (CM 1 –

CM 2), Collège (quatrième - troisième), Lycée (seconde - première) et a pour buts :

- de faire résoudre des problèmes de mathématique pour le plaisir, même si on ne réussit pas ;
- de donner une image plus ludique des mathématiques ;
- d'apprendre les règles élémentaires du débat scientifique ;
- de favoriser un travail d'équipe ;
- de se confronter à d'autres camarades, d'autres classes, d'autres établissements, d'autres académies.

Avec plus de 25 000 participants chaque année, ce rallye connaît un succès toujours renouvelé auprès des élèves, de leurs parents, de leurs enseignants. Les participants au primaire continuent au collège et au lycée en profitant de l'expérience acquise à chaque participation.

### Règles de calcul, règles de la logique

Les élèves concourent par équipe de trois, résolvent pendant une heure des exercices variés, faisant appel au raisonnement, à la logique, à des connaissances mathématiques de base.

A chaque phase (éliminatoire, finale académique, finale inter académique), chaque épreuve est constituée de six exercices, deux de nature algébrique, deux de nature logique et deux de nature géométrique.

Les problèmes sont choisis de façon à ne pas avoir de copie avec la note zéro, que la solution ne soit pas trouvée au hasard et qu'elle soit le fruit d'une vraie recherche.

<sup>1</sup> *Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques*

<sup>2</sup> *Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public*

<sup>3</sup> *Publirem établit un lien avec la partie « rallye » du site de l'IREM des Antilles-Guyane : <http://www.univ-ag.fr/uag/irem/>*

Dans ce rallye on cherche à faire réfléchir des élèves à des questions mathématiques, dans un contexte qui n'est pas le contexte scolaire habituel et qui est en complète rupture avec le contrat habituel de l'examen : il peut y avoir des pièges ; l'habillage peut être très important pittoresque, humoristique et introduire des difficultés ; le travail se fait par équipe ; le temps est pris en compte pour départager les ex æquo ; il n'y a pas de distinction de niveau ; et surtout on ne demande pas de démonstration seul le résultat compte.

### Les prix proposés

Les prix sont nombreux et importants (voyages, séjours, calculatrices, montres, médailles, coupes, ...). Les vainqueurs dans chaque catégorie, se voient offrir un séjour scientifique d'une semaine à Paris.

### Les retombées dans la société

Le nombre de problèmes à résoudre étant trop important pour un élève seul, en général il est obligé de coopérer et d'interagir avec ses coéquipiers. Pour eux, il s'agit de gérer le temps, de contribuer personnellement à la recherche, d'accepter les apports des autres, de pouvoir entrer dans leurs points de vue. Ces capacités qui sont de plus en plus nécessaires pour s'adapter à la vie en société, ne sont pas faciles à acquérir.

Le rallye bénéficie d'une importante couverture médiatique à toutes les étapes permettant de toucher un grand nombre de personnes autour de la résolution de problèmes.

Dans la presse écrite, des sujets des précédentes éditions sont proposés aux lecteurs pour familiariser au type de problème. Les soirs de finale, le journal d'information à la télévision est ouvert par un problème, le plus souvent le plus humoristique et est résolu par un enseignant de l'IREM qui en présente et commente différentes solutions pour pouvoir permettre aux élèves et au grand public d'avoir l'idée qu'il peut y avoir plusieurs

solutions et que même si dans le cadre du rallye elles sont toutes acceptées, il est nécessaire d'améliorer sa solution, pour optimiser son résultat. Les problèmes pouvant être résolus de différentes manières leur montre toute la richesse des mathématiques.

De nombreux points ont suscité un débat avec les parents, les journalistes, les enseignants comme par exemple l'absence de distinction entre les niveaux ou le fait de ne pas demander de démonstration ou encore l'absence de classement : pour rester dans l'esprit jeu, les notes ne sont pas données et à partir de la vingtième toutes les équipes sont classées ex æquo.

### En conclusion

Une conséquence indirecte de la médiatisation du rallye, en Guadeloupe, est que les médias s'intéressent aux difficultés de l'enseignement des mathématiques, sans désigner les enseignants et la matière comme bouc émissaire à la vindicte populaire.

Le travail en équipe peut permettre de combattre l'idée de la personne autonome, qui apprend seule, qui travaille seule, qui réussit seule, qui prépare son cours seule et qui n'a pas besoin des autres. Le rallye peut contribuer à l'acceptation de l'autre quel que soit son niveau et à sa reconnaissance. En faisant entrer les parents, en temps qu'individu dans un acte de résolution de problèmes ou dans un soutien à l'acte de résolution de problèmes, on alimente un débat sur le statut des mathématiques dans nos sociétés et leurs modalités d'appropriation.

Le rallye permet aux élèves de rencontrer et de se familiariser à un certain nombre de problèmes difficiles et les prépare à être capables d'affronter des situations inhabituelles.

J.B.

### Exemple d'exercice : « L'archiduchèche »

L'éponge de l'archiduchesse a la forme d'un parallélépipède rectangle de  $100 \text{ cm}^3$  lorsqu'elle est sèche et archi-sèche. Mouillée, ses dimensions augmentent de 10 %.

1°) *Quel est le volume de l'éponge de l'archiduchesse lorsqu'elle est mouillée ?*

2°) *De quel pourcentage a augmenté l'aire de chacune de ses faces ?*

