

---

## *La règle du jeu*

Une citation d'Albert Brie a retenu mon attention : *Le sondage est le jeu de mots des chiffres*. Non seulement elle m'a interpellée, mais elle m'a paru être un bon point de départ pour ce premier éditorial de 2017.

Les hasards du calendrier offrent parfois des rapprochements prometteurs. Avril 2017 sera non seulement marqué par les élections au niveau national (ce que les nombreux sondages ne manquent pas de nous rappeler au quotidien), mais aussi au sein de la Régionale. Lors de la journée du 5 avril prochain, dont vous trouverez la présentation détaillée dans ce bulletin, vous aurez en effet l'occasion de voter pour le renouvellement du Comité Régional.

Mais nous aurons surtout le plaisir d'accueillir à cette occasion plusieurs intervenants qui savent jouer avec les mathématiques et qui sauront nous faire rêver. Grâce à eux tous, s'opérera, je n'en doute pas, une difficile alchimie : les grands enfants que nous sommes joueront avec ardeur et le professeur en nous travaillera en s'amusant. N'est-ce pas là le secret ? Le jeu n'est-il pas, comme le disait Einstein, la forme la plus élevée de la recherche ?

Lassée sans doute de trop d'envolées lyriques et de promesses non tenues, je me dis que si chacun s'efforçait de poser sur la vie un regard d'enfant, notre existence commune pourrait s'améliorer. Plus que tout, il nous faut retrouver le sens du commun, retrouver la volonté de partager une aventure commune pour envisager l'avenir de façon plus optimiste. Notre association, à travers les rencontres qu'elle initie, nous donne l'occasion d'inventer d'autres façons d'être ensemble, d'autres règles du jeu pour s'épauler et créer, pour faire des différences une richesse et non une lutte. Pour retrouver l'envie de croire à la politique ?

Au départ, enfin juste après l'émerveillement et l'émotion, il y a cette envie profonde d'aller chercher, de regarder, de comprendre peut-être un peu de ce secret s'il existe. Je ne doute pas que de belles surprises, les plus simples étant toujours les meilleures, éclaireront 2017, pour que la magie continue.

Anne-Frédérique FULLHARD

La journée annuelle de la Régionale se déroulera le

**mercredi 5 avril 2017**

**au collège de La Voie Châtelaine d'Arcis-sur-Aube**

13 Rue de Brienne, 10700 ARCIS-SUR-AUBE

*Cette journée est ouverte à tous, aux adhérents bien sûr, mais aussi à tous les collègues intéressés. Plan d'accès au collège et bulletin d'inscription plus loin dans ce bulletin.*

**Emploi du temps résumé** (voir détails ci-dessous)

- 9 h 00 : Accueil.
- 9 h 30 : Conférence de Patrick Perrin
- 11 h 30 : Clôture du vote pour le renouvellement du Comité Régional et assemblée générale de l'association. Résultat du vote.

Des brochures seront mises à votre disposition pour consultation et achat.

- 12 h 30 : Repas convivial à la restauration du collège de La Voie Châtelaine
- 14 h 00 : Deux ateliers en parallèle  
Atelier 1 : Dodécaèdre régulier (Evelyne et Francis Minot)  
Atelier 2 : Jeux (Thérèse Escoffet et Christine Oudin)
- 16 h 00 : Réunion- débat autour de questions d'actualité

**Conférence**

**Une histoire de probabilités : l'étude du sex-ratio**

*Patrick Perrin*

Pour Pierre Simon Laplace, le calcul des probabilités doit servir à faire progresser la connaissance des causes des phénomènes naturels. L'étude du rapport des naissances garçons-filles, sujet à la mode à partir du début du 18e siècle, a soulevé plusieurs questions de cet ordre. Nous en présenterons quelques-unes à travers des extraits de textes de John Arbuthnot, de Nicolas Bernoulli, de Laplace et d'une étude contemporaine, en nous intéressant principalement aux démarches utilisées.



## Atelier 1 : Dodécaèdre régulier

Evelyne et Francis Minot

À Romilly, il y a deux ans, Evelyne et moi, avons présenté un atelier sur les formes étoilées du dodécaèdre régulier en passant nécessairement trop rapidement sur les propriétés du dodécaèdre lui-même. Nous vous proposons cette année un atelier consacré uniquement au dodécaèdre régulier. D'abord, plusieurs manières de le construire, utilisables en classe, seront abordées : par ses faces, ses arêtes ou en complétant un cube. Puis nous examinerons ses propriétés : lien avec le nombre d'or, coordonnées des sommets dans un repère, calcul du volume, rayons des sphères inscrites, circonscrites et intermédiaires, placement des vingt sommets sur une sphère, dénombrement des symétries et des rotations qui le conservent. Enfin, nous chercherons les solides archimédiens obtenus par troncature ou biseautage du dodécaèdre. *N'oubliez pas de vous munir du matériel nécessaire pour calculer, dessiner, découper...*

## Atelier 2 : Jeux

Thérèse Escoffet et Christine Oudin

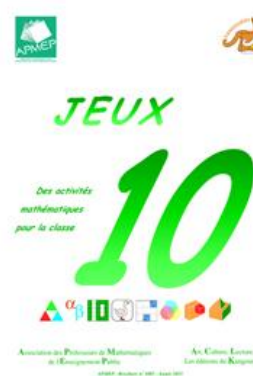
### Première Partie

Présentation de la brochure Jeux 10 avec mise en activité sur des jeux extraits de cette brochure.

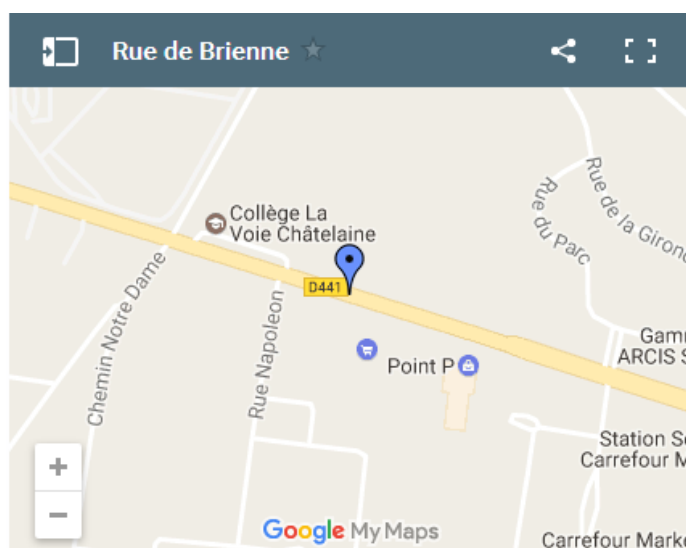
### Seconde Partie (s'il reste du temps)

Présentation de quelques jeux de société du commerce (nos incontournables)

*Attention: pour des raisons pratiques, l'atelier sera limité à 20 participants ! Les premiers inscrits seront les premiers servis !*



## Plan d'accès au collège



<https://sepia.ac-reims.fr/clg-arcis/-joomla-/index.php/informations-pratiques/plan-dacces>

## *Le coin des brochures*

Lors de la journée régionale, des brochures seront à votre disposition pour consultation et achat. Vous trouverez ci-dessous la liste des brochures dont nous disposons. **Seules les brochures surlignées en jaune seront apportées.** Si vous souhaitez en commander d'autres, merci de contacter Christine Oudin ([christine.oudin@hotmail.fr](mailto:christine.oudin@hotmail.fr)) qui fera le nécessaire. Pour en savoir plus: <http://www.apmep.fr/?page=adherents#/6-brochures>

|        |   | PP : Prix Public | PA : Prix Adhérent | PTA : Prix tout APMEP | PJ : Prix Journée |     |     |
|--------|---|------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|-----|-----|
| Numéro | Titre   | Quantité         | Dém                | PP                    | PA                | PTA | PJ  |
| 44     | Jeux 1  | 3                | 1                  |                       |                   |     |     |
| 52     | Ludofiches 83                                 | 3                |                    | 2                     | 1.4               | 1.2 | 1   |
| 68     | Ludofiches 88                                 | 2                |                    | 2                     | 1.4               | 1.2 | 1   |
| 78     | Jeux 3  | 2                | 1                  |                       |                   |     |     |
| 96     | Fondements de l'évaluation                    | 1                | 1                  | 3                     | 2.1               | 1.8 | 1.5 |
| 98     | Fichier Évariste tome 1                       | 14               | 1                  | 11                    | 7.7               | 6.6 | 6   |
| 99     | Enseigner la géométrie dans l'espace au lycée | 1                | 1                  |                       |                   |     |     |
| 119    | Jeux 5  | 4                | 1                  | 11                    | 7.7               | 6.6 | 6   |
| 132    | Fichier Évariste tome 2                       | 13               | 1                  | 13                    | 9.1               | 7.8 | 7   |
| 138    | Statistiques en seconde                       | 2                |                    | 8                     | 5.6               | 4.8 | 4   |
| 143    | Probabilités au lycée                         | 1                | 1                  | 10                    | 7                 | 6   | 5   |
| 144    | Jeux 6  | 5                | 1                  | 15.5                  | 10.85             | 9.3 | 9   |
| 147    | Dé-chiffrer par les maths                     | 1                | 1                  | 10                    | 7                 | 6   | 5   |
| 149    | Graphes à deux voix                           | 1                | 1                  | 5                     | 3.5               | 3   | 2   |
| 151    | Narrations de recherche                       | 3                | 1                  | 10                    | 7                 | 6   | 5   |
| 159    | Réflexions programmes collège et élémentaire  | 3                |                    | 3                     | 2.1               | 1.8 | 1   |
| 160    | Géométries non euclidiennes et cabri tome 1   | 1                |                    |                       |                   |     |     |
| 161    | Géométries non euclidiennes et cabri tome 2   | 2                |                    |                       |                   |     |     |
| 165    | La règle dans tous ses états                  | 2                |                    | 8                     | 5.6               | 4.8 | 4   |
| 166    | Math à crédit                                 | 3                | 1                  |                       |                   |     |     |
| 169    | Jeux 7  | 5                | 1                  | 15.5                  | 10.85             | 9.3 | 9   |

|      |  |    |   |      |       |      |    |
|------|--|----|---|------|-------|------|----|
| 175  | Évariste École   | 9  | 1 | 12   | 8.4   | 7.2  | 7  |
| 179  | Comment faire du calcul un jeu d'enfant                    | 2  | 1 | 15.5 | 10.85 | 9.3  | 9  |
| 180  | Calcul mental et automatismes de la seconde à la Terminale | 2  | 1 | 12   | 8.4   | 7.2  | 7  |
| 181  | Des nombres au collège                                     | 1  | 1 |      |       |      |    |
| 185  | Jeux 8   | 5  | 1 | 17   | 11.9  | 10.2 | 10 |
| 187  | Jeux École 1   | 8  | 1 | 17   | 11.9  | 10.2 | 10 |
| 188  | Comment se jouer de la géométrie                           | 1  | 1 | 15.5 | 10.85 | 9.3  | 9  |
| 191  | Activités mentales et automatismes au collège              | 9  | 1 | 18.5 | 12.95 | 11.1 | 10 |
| 192  | 100 ans d'APMEP  | 1  |   | 10   | 7     | 6    | 5  |
| 193  | La distributivité dans tous ses états                      | 11 |   | 10   | 7     | 6    | 5  |
| 194  | Jeux 9   | 20 | 1 | 18.5 | 12.85 | 11.1 | 11 |
| 198  | Probabilités au Collège                                    | 15 | 1 | 14   | 9.8   | 8.4  | 8  |
| 199  | Jeux École 2   | 10 | 1 | 18.5 | 12.95 | 11.1 | 11 |
| 205  | Avec des Pentaminos  | 6  |   |      |       |      |    |
| 250  | Panoramath 96  | 1  | 1 | 5    | 4.75  | 3    | 2  |
| 503  | La jubilation en mathématiques                             | 1  | 1 |      |       |      |    |
| 551  | Espace calculatrices                                       | 1  |   |      |       |      |    |
| 650  | Mathémagie des pliages                                     | 3  | 1 | 10.5 | 9.98  | 7    | 6  |
| 661  | Humeurs et tableau noir                                    | 1  | 1 | 9    | 8.55  | 5.4  | 5  |
| 1001 | Mathématiques en Méditerranée                              | 1  | 1 | 20   | 14    | 12   | 10 |
| 1002 | Les problèmes du prof Ila Ransor                           | 1  |   | 12   | 8.4   | 7.2  | 7  |
| 1003 | Algorithmique au lycée                                     | 1  | 1 | 25   | 17.5  | 15   | 14 |
| 1004 | Des mathématiques dans de bien belles choses               | 4  |   | 20   | 14    | 12   | 10 |
| 1006 | Et si on prenait la tangente ?                             | 6  | 1 | 11   | 7.7   | 6.6  | 6  |
| 1007 | Jeux 10  | 12 |   | 22   | 15.4  | 13.2 | 13 |
| 1009 | Maths et Puzzles   | 8  | 1 | 30   | 21    | 18   | 15 |
| 1010 | Agrandir Réduire dans tous les sens                        |    | 1 | 10   | 7     | 6    | 5  |
| 1011 | Calcul mental et automatismes en seconde                   | 9  | 1 | 20   | 14    | 12   | 11 |

# Bulletin d'inscription à la journée régionale

---

À reproduire et à adresser à

Anne-Frédérique Fullhard 143 bis, rue de Preize, entrée 3, 10000 TROYES

**impérativement avant le 8 mars 2017** (quatre semaines sont nécessaires pour faire établir les ordres de mission)

Nom et Prénom :

Adhérent APMEP : OUI- NON

Grade ou catégorie :

Etablissement :

participera à la journée d'Arcis-sur-Aube

Adresse électronique (e-mail) très lisible :

(Important pour vous faire connaître d'éventuelles modifications de dernière minute, organiser du covoiturage ou vous envoyer des informations complémentaires)

Si vous êtes professeur stagiaire, cochez cette case :

Si vous ne pouvez venir que l'après-midi, cochez cette case :

## REPAS

Je prendrai le repas au collège de La Voie Châtelaine. : OUI  NON

Dans ce cas, joindre un chèque de **12 €** à l'ordre de A.P.M.E.P.-Champagne-Ardenne.

## CHOIX DES ATELIERS (les premiers inscrits seront les premiers servis !)

Je souhaite choisir l'atelier

Dodécaèdre

Jeux

**N.B. Pour la bonne organisation de cette Journée, il vous est impérativement demandé de ne pas y participer sans avoir envoyé votre fiche d'inscription. Merci.**

Si vous ne prenez pas votre repas au collège, vous pouvez renvoyer par courriel cette fiche d'inscription complétée à l'adresse suivante :

[fullhard.af@gmail.com](mailto:fullhard.af@gmail.com)

Sinon, merci de l'envoyer par courrier postal avec le chèque joint.

## *Consultation du National*

---

### *Propositions pour la nouvelle revue*

Le Comité National de mars 2017 doit voter sur les propositions qui lui seront soumises par les Régionales concernant la nouvelle revue de l'APMEP. **Cela nous laisse le temps d'en discuter au sein de la Régionale. N'hésitez pas à faire remonter votre avis et vos propositions avant le 16 mars 2017 par courriel à l'adresse suivante :**

[fullhard.af@gmail.com](mailto:fullhard.af@gmail.com)

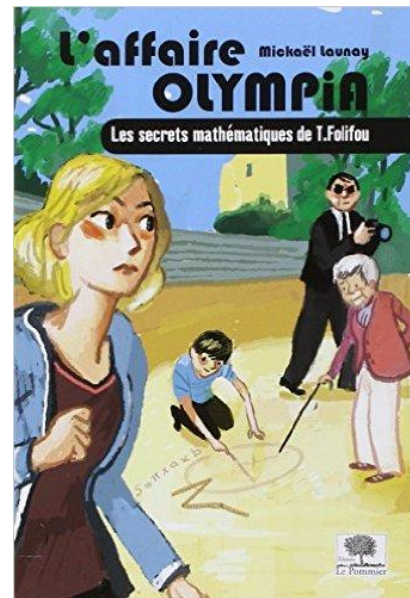
Le groupe « Revue », qui s'est réuni le 29 janvier dernier, a présenté ses propositions au Bureau, qui soumet au Comité National le texte suivant.

Nous nous sommes interrogés sur notre capacité à réfléchir à un modèle qui n'existe pas encore. Nous avons axé la réflexion sur ce que permettrait la nouvelle revue, et que l'association n'a pas encore expérimenté. Nous voulons faire en sorte que la revue soit lue, attendue, qu'elle soit représentative de l'association, et reconnue par la communauté mathématique.

- Quelle sera la place des propositions des Régionales dans la nouvelle revue ? Une (des) rubrique(s) pourrait(ent) être prise(s) en charge par une Régionale.
- Comment prendre en compte l'ensemble de la communication de l'association ? Quelle articulation faut-il imaginer entre le BGV, le site et la nouvelle revue ?
- Comment utiliser au mieux les possibilités qu'offre le numérique pour créer des extensions, des informations qui répondent à l'actualité, et des habitudes de communication (flux RSS, newsletter...)?
- Avez-vous des propositions de rubriques ?
- Avec quelle périodicité, selon vous, faudrait-il publier cette revue?

## Coups de cœur

Nous vous avons déjà parlé dans un précédent bulletin de Michaël Launay. Sa chaîne Micmaths présente des mathématiques ludiques, insolites avec des manipulations, des tours, des constructions, des énigmes... Nous vous recommandons aujourd'hui deux de ses livres. Un bon investissement pour vos CDI !



à partir de 9 ans

*(...) pas de panique, monsieur l'inspecteur, il faut savoir jouer avec le savoir. Le jeu est la respiration de l'effort, l'autre battement du cœur, il ne nuit pas au sérieux de l'apprentissage, il en est le contrepoint. Et puis jouer avec la matière c'est encore nous entraîner à la maîtriser.*

*Chagrin d'école, Daniel PENNAC*



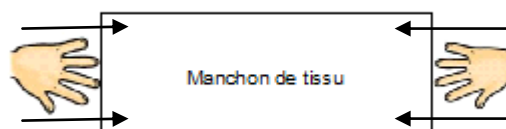
## Petite chronique "Jeux"

### *Le jeu du manchon : un jeu qui a plus d'un tour dans son sac !*

Membres actives du groupe "Jeux" au niveau national, Christine Oudin et Thérèse Escoffet nous feront l'amitié d'animer un atelier lors de la journée régionale du 5 avril prochain. Leur enthousiasme est réellement communicatif, vous verrez! À ce propos, je souhaitais vous recommander un jeu qu'elles ont conçu et qu'elles m'ont fait découvrir. Il s'agit du jeu du manchon, que l'on peut utiliser de la maternelle ... au lycée!

#### *De la maternelle...*

À l'origine, il s'agit d'un jeu tactile prévu pour 1 à 4 enfants à partir de 4 ans. Des cartes représentent un certain nombre de formes géométriques. Chaque joueur dispose d'un manchon de tissu contenant ces formes. Les joueurs ne peuvent pas les voir, ils peuvent seulement les toucher en mettant les mains dans le manchon.



Le but est de reconnaître au toucher une forme géométrique le plus rapidement possible en mettant les mains dans le manchon, et de la poser sur la forme de la carte. Le premier qui pense avoir trouvé la bonne forme la pose sur la carte et gagne la carte si c'est bien la forme voulue. Le gagnant est le joueur qui a le plus de cartes à la fin de la partie.

Bien sûr, on peut varier le nombre et le type de formes à mettre dans les manchons selon l'objectif pédagogique visé. J'ai commencé par tester le jeu sur mes neveu et nièce (5 et 8 ans). Cela s'est traduit par un franc succès et une bonne partie de rigolade !

#### *... au lycée :*

Si le jeu de base permet essentiellement de travailler la compétence "reconnaître" des formes géométriques, on peut en adaptant cette règle faire travailler bien d'autres compétences. Pour moi qui enseigne en lycée en section européenne, le jeu du manchon s'est par exemple avéré être un formidable outil pour faire acquérir aux lycéens le vocabulaire de géométrie en langue étrangère. J'ai donc, avec la complicité de Thérèse, organisé une séance avec les élèves de seconde européenne. Nous avons ainsi pu travailler de manière ludique d'autres compétences telles que "décrire" la forme en anglais, "utiliser le vocabulaire géométrique", "percevoir des propriétés géométriques"... Pour l'anecdote, les élèves de première et de terminale, envieux de voir jouer leurs camarades de seconde, ont insisté pour faire une petite partie eux aussi.

Vous l'aurez compris : les variantes et utilisations pédagogiques, de la découverte à l'évaluation, sont nombreuses. Il suffit de laisser libre cours à son imagination. Qui sait: vous avez peut-être des talents de couturier (ière) qui vous permettront de confectionner votre propre jeu? Dans le pire des cas, une jambe coupée d'un vieux pantalon fera très bien l'affaire!

Anne-Frédérique Fullhard

## Exercices inédits du Rallye

### Rallye Champagne-Ardenne-Niger

Pour vous distraire, voici deux nouveaux problèmes inédits gracieusement fournis par l'équipe du Rallye de l'IREM de Reims, et illustrés par Wilfrid Tétard. Le premier exercice est en provenance directe du Niger.

### Ça chauffe dans le Neuf-Trois...

Cette année, pour les 93 ans de leur grand père, Ali et Boubé décident d'organiser un jeu. Ils disposent sur la table 93 petites pièces de monnaie.

Ali et Boubé prennent chacun à son tour un nombre de pièces compris entre 1 et 11. Le joueur qui prend la dernière pièce a perdu et s'engage à faire le ménage.

Ali joue le premier. Ensuite, chaque fois que Boubé prend un nombre  $b$  de pièces, il prend  $12-b$  pièces. Par exemple, si Boubé prend 5 pièces, Ali prend 7 pièces. Avec cette stratégie, Ali est sûr de gagner en prenant un nombre bien choisi de pièces à son premier coup.

Quel est ce nombre ?

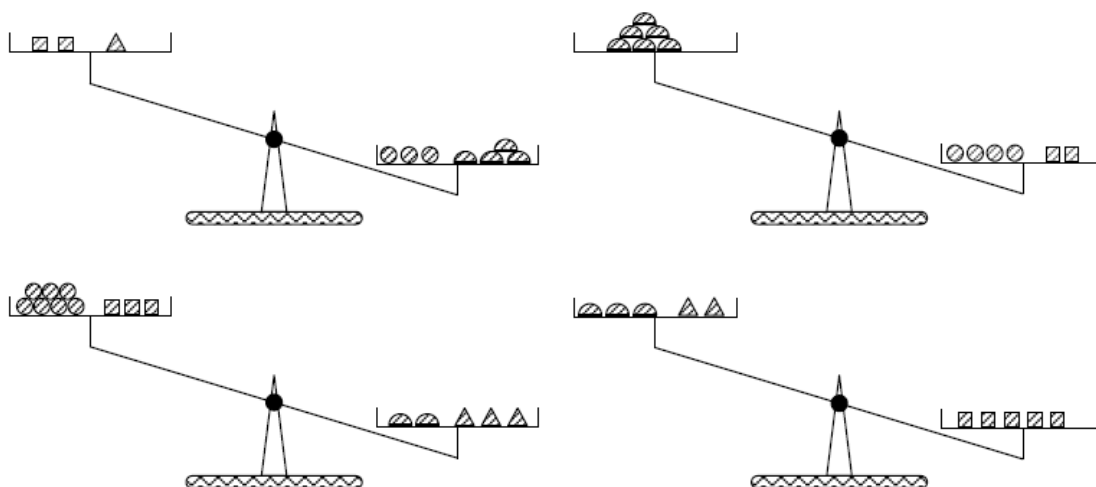


## Ça balance pas mal au Rallye, ça balance pas mal !

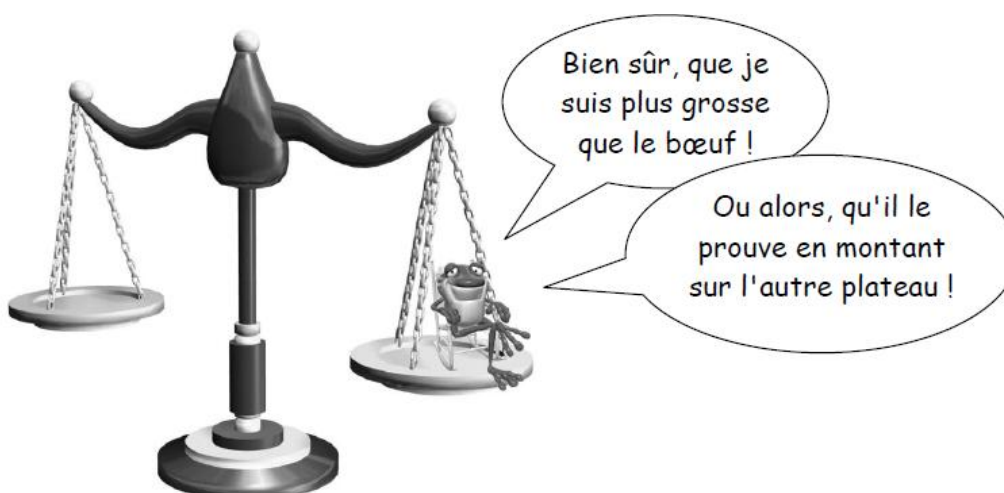
Pierre s'amuse à peser des objets en bois avec la balance de Roberval de son papi. Il a déjà remarqué que :

- deux objets de formes identiques ont la même masse,
- deux objets de formes différentes ont des masses différentes.

Pierre montre alors à son père les quatre pesées ci-dessous et lui demande de classer les quatre formes de la plus légère à la plus lourde.



**Sur la feuille réponse, classe les quatre formes de la plus légère à la plus lourde.**



*Solutions des jeux précédents:*

Il est à la masse Pierre : 1, 3, 9 et 27 kg.

Honrouge : 60 cartes « Habble »

## Le coin de la trésorière

### Les comptes de la trésorière

État des comptes de la Régionale Champagne-Ardenne pour l'année 2016

Le solde général au 31 décembre 2015 était de 6 744,30 €.

| <b>Recettes pour l'année 2016</b>   |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| . Ristourne APMEP Nationale :       | 219,70           |
| . Vente de brochures et de jeux :   | 149,95           |
| . Intérêts sur compte :             | 57,92            |
| . Journées régionales :             | 312,00           |
| . Don :                             |                  |
| . Divers                            |                  |
| <b>Total :</b>                      | <b>739,57 €</b>  |
| <b>Dépenses pour l'année 2016 :</b> |                  |
| . Achat de brochures et de jeux :   | 314,85           |
| . Courrier :                        |                  |
| . Frais de déplacement :            | 283,60           |
| . Frais de représentation :         | 16,80            |
| . Journées régionales :             | 330,35           |
| . Frais de reproduction :           |                  |
| . Assurance :                       | 74,02            |
| . Coupes Rallye:                    | 140,00           |
| . Divers                            |                  |
| <b>Total :</b>                      | <b>1159,62 €</b> |

Le solde de l'exercice 2016 est donc : -420,05 €

Le solde général au 31 décembre 2016 est donc de 6 324,25€.

Le solde négatif de l'exercice s'explique par la baisse de rémunération du livret A, une journée régionale qui n'a pas été bénéficiaire alors que la prestation de la conférencière a été gratuite, des frais de déplacement en augmentation (ce qui traduit la présence au comité de membres issus des 4 départements, ce dont il faut se réjouir) et un fort investissement dans l'achat de brochures récentes.

Isabelle Audra

## *Renouvellement du Comité Régional*

---

Suite à l'appel à candidatures paru dans notre bulletin d'informations régionales de décembre dernier, nous avons enregistré les candidatures de :

Fanny Noël, professeur à Troyes  
Pierre Schuman, professeur à Troyes  
Isabelle Audra, professeur à Romilly sur Seine  
Anne-Frédérique Fullhard, professeur à Troyes  
Nicole Toussaint, retraitée

Ces trois dernières collègues sont membres sortants du comité.

Tous les adhérents de la Régionale sont invités à élire leurs représentants au Comité Régional

- soit par correspondance : adresser, avant le 5 avril, le bulletin de vote ci-joint à :  
Anne- Frédérique Fullhard, 143 bis rue de Preize, entrée 3, 10000 Troyes
- soit directement lors de la journée régionale du 5 avril à Arcis-sur-Aube.

*Un conseil : n'attendez pas, votez dès aujourd'hui.* Pour ce faire, imprimer le bulletin de vote ci-dessous, l'introduire dans une enveloppe vierge, puis le tout - **à l'exception de toute autre correspondance** - dans une enveloppe **cachetée** adressée à :  
Anne- Frédérique Fullhard, 143 bis rue de Preize, entrée 3- 10000 TROYES

**(merci de mentionner sur l'enveloppe en haut et à gauche les nom, prénom et numéro d'adhérent)**

### *Bulletin de vote*

---

Suite à l'appel à candidatures paru dans notre bulletin d'informations régionales de décembre dernier, nous avons enregistré les quatre candidatures ci-dessous. Treize postes pouvant être pourvus, vous êtes donc théoriquement appelés à cocher ici  $n$  cases où  $n$  est un entier et  $0 \leq n \leq 13$ .

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Fanny NOEL<br>Collège Marie Curie, Troyes                  | <input type="checkbox"/> Pierre SCHUMAN<br>Lycée Les Lombards, Troyes           |
| <input type="checkbox"/> Isabelle AUDRA<br>Collège Paul Langevin, Romilly sur Seine | <input type="checkbox"/> Anne-Frédérique FULLHARD<br>Lycée Les Lombards, Troyes |
| <input type="checkbox"/> Nicole TOUSSAINT<br>Retraitée                              |   |