

Association des Professeurs
de Mathématiques
de l'Enseignement Public

Régionale de Champagne-Ardenne

Bulletin d'informations régionales de février 2009

La journée annuelle de la Régionale se déroulera le
mercredi 15 avril 2009
à l'antenne IUFM de Troyes, 6 avenue des Lombards

Cette journée est ouverte à tous, aux adhérents bien sûr, mais aussi à tous les collègues intéressés.

8 h 45 - 9h15: Accueil - Des brochures seront mises à disposition pour consultation et achat.

9 h 30: Conférence de Michel HENRY.

11 h 30 - 12 h 30 : Assemblée Générale de la Régionale. Clôture et dépouillement du vote pour le renouvellement du Comité Régional. Rapport d'activité. Rapport financier.

12 h 45 - 14 h 15 : Repas convivial à la restauration du centre IUFM

14 h 30 - 16 h 30 : Ateliers en parallèle (voir le descriptif page suivante).

16 h 30 -17 h 30 : Débat autour d'une question d'actualité

Conférence : *Michel HENRY,*

Commission Inter-IREM Statistique et Probabilités, IREM de Besançon

Émergence de la notion de probabilité Son introduction dans l'enseignement secondaire



1- *Émergence de la notion de probabilité : de la définition classique à l'approche fréquentiste. Recherches historiques de définitions, Questionnements épistémologiques.*

2- *L'introduction de la notion de probabilités en collège, regards critiques sur les chapitres probabilités des manuels scolaires de la rentrée 2008. Questionnements didactiques. La progression actuelle en lycée, de la simulation à la loi des grands nombres en classe de première.*

Bulletin d'inscription à reproduire et adresser à Stéphane ROEBROECK

5 place de la mairie, 51130 Loisy-en-Brie **impérativement avant le 20 février 2009**

(cinq semaines sont nécessaires pour faire établir les ordres de mission).

NOM et Prénom :

adhérent APMEP : OUI - NON

Adresse personnelle :

Participera à la journée de Troyes.

• Grade ou catégorie :

Établissement :

Restauration prévue sur place. Pensez-vous y prendre part ? : OUI – NON

Prévoir le paiement en espèces avec l'appoint directement sur place : 5, 20 €

Editorial

Tous les membres du bureau de la Régionale se joignent à moi, (puisqu'il en est encore temps), pour souhaiter à vous tous, collègues de mathématiques de l'Académie, une excellente année 2009, riche en projets aussi bien sur le plan professionnel que personnel.

Des chantiers ouverts par l'association, il n'en manque pas comme chaque année, aussi bien dans notre métier d'enseignant que dans celui plus spécifique de professeur de mathématiques. En 2009, ils sont particulièrement nombreux et importants.

Bien entendu, la réforme du lycée est au cœur des préoccupations et des conversations dans les salles de professeurs. Plus exactement, l'inquiétude provoquée par l'annonce précipitée de la nouvelle seconde. L'inquiétude est bien légitime. Même si la réforme semble reportée, la teneur de l'enseignement que les collègues dispenseront dans un an n'est pas encore définie, ni le cadre dans lequel elle se déroulera. La mobilisation sur l'avenir du lycée général et technologique, par ce qu'elle porte d'enjeux de société, s'inscrit dans l'action que l'APMEP mène dans l'unité la plus large possible pour une autre politique d'éducation et d'enseignement des mathématiques. C'est dans cet esprit que nos représentants au niveau national veillent, entre autres, à faire remonter au Ministère les réflexions des différentes commissions (lycée, collège) : elles pèseront, nous l'espérons, sur les décisions.

Cette tonique ambiance de débats, nous essayons de la

relayer au niveau régional. Malgré l'heure tardive, la plupart des participants à la journée de Reims sont restés pour échanger et donner leur point de vue sur la maîtrise du métier d'enseignant. C'est dire l'importance à nos yeux de ménager un espace pour traiter des questions relatives à notre vie professionnelle. Nous réitérerons ce « débat autour des questions d'actualité » lors de la seconde journée régionale.

Il va sans dire que l'APMEP ne peut vivre que grâce à ses adhérents. Les activités qu'elle propose, les supports pédagogiques qu'elle crée et son poids dans les négociations avec l'Institution sont proportionnels au nombre des ses adhérents. C'est pourquoi je fais appel à toutes les bonnes volontés pour servir de relais à ses actions. Venez nous rejoindre, adhérez si ce n'est déjà fait, mais aussi, votez pour le nouveau comité régional !

Pour terminer, voici un petit avant-goût de la prochaine journée régionale à Troyes. Nous accueillerons le 15 avril à Troyes Michel Henry. Il nous proposera une conférence sur l'« Émergence de la notion de probabilité ». Venez nombreux à cette journée : voyez les contenus et modalités d'inscription page 1 de ce bulletin.

Je compte sur vous et souhaite sincèrement que 2009 nous permette la réalisation des projets qui nous tiennent tous à cœur !

Anne-Frédérique Fullhard,
Présidente de la Régionale

Journée Régionale du 15 avril 2009 (suite)

Les ateliers de l'après-midi (les participants pourront se décider au dernier moment)

Atelier 1 : Daniel Toussaint

Cadrans solaires et géométrie

Au Collège d'Aix-en-Othe, dans le cadre d'un PAE, nous avons réalisé un cadran solaire en forme de globe terrestre. Ce type de cadran est assez difficile à construire, mais c'est un outil pédagogique très pratique pour faire comprendre que l'heure solaire est définie par l'angle entre deux plans méridiens bien choisis, et que la date est une histoire de cercles parallèles. L'atelier part de cette réalisation pour faire une promenade dans le monde des cadrans solaires en utilisant diverses maquettes et de nombreuses photos.

Atelier 2 : Arnaud Gazagnes

À l'intersection des mathématiques et de la littérature

Loin de s'ignorer, littérature et mathématiques conversent sans arrêt. L'atelier portera sur l'analyse des mécanismes de leur conjointe créativité des structures et des contraintes mathématiques opérationnelles dans la diversité des textes littéraires : comment a été construite la sextine du troubadour Arnaut, quelle combinatoire explique les fantaisies verbales de Queneau, quelles structures mathématiques expliquent le décryptage des œuvres de (ce père) Perec, etc. Un travail avec des collègues de Français sera évoqué.

Atelier 3 : Christine Oudin et Thérèse Escoffet

Comment faire faire des mathématiques aux élèves sans qu'ils s'en rendent compte ?

Il s'agira de mettre en pratique quelques activités ludiques et mathématiques que l'on peut proposer au collège **et même au lycée.**

Un critère décisif d'admission à cet atelier : avoir ses crayons de couleur.

Réunion-débat sur un thème d'actualité animée par Jean-Claude Duperret

Le thème est laissé aux bons soins de notre ministre !

Le coin des brochures

Parmi les brochures qui remportent toujours un vif succès, on peut signaler les brochures Jeux 5, Jeux 6, Jeux 7 et la petite dernière, **Jeux 8**. Si vous n'avez pas de brochures Jeux, sachez qu'il y a des prix intéressants par lot pour les adhérents... Il en est de même pour les fichiers « Évariste » (**Évariste-École**, brochure n°175 ; **Évariste Tomes 1 et 2**, brochures n°s 98 et 132), leurs fiches photocopiables permettent de faire un travail différencié sur la résolution de problèmes, de l'école au collège...

On peut signaler aussi parmi les brochures très demandées la réédition par Vuibert de la brochure APMEP « Jeux 2 », devenue « **Comment faire du calcul un jeu d'enfant** », brochure n°179 ; cette brochure contient, entre autres, des planches à photocopier (ou téléchargeables sur le site APMEP), pour fabriquer des jeux numériques. En plus, elle est illustrée, ce qui la rend très agréable...

À remarquer aussi la brochure lorraine assez récente : **Avec des pentaminos**. François Drouin dit lui-même : « *Faire des recherches avec les douze pièces n'est pas aisé surtout pour les élèves. Cependant, on rencontre des mathématiques bien intéressantes en ne manipulant que 1, 2, 3, 4, 5... pièces : aires, périmètres, symétries orthogonales, symétries centrales, rotations, translations, frises, pavages...* ». Ajoutez de délicieuses illustrations de Pol Le Gall et vous obtenez là une jolie brochure qui concerne les élèves de collège, de SEGPA, de cycle 3 et aussi tout dispositif d'aide aux élèves en difficulté.

Prix unique pour tous : 7 €

Cette année a vu arriver beaucoup de nouveautés pour le collège et le lycée.

Calcul mental et automatismes, brochure n° 180

accompagnée d'un cédérom, réalisée par une équipe de l'IREM de Clermont-Ferrand. Elle présente une quarantaine de séquences de calcul mental conformes aux programmes de lycée de la Seconde à la Terminale (toutes sections confondues).

Des nombres au collège, parcours vers le réel... brochure n° 181, réalisée par la commission inter-IREM collège. La construction des nombres, commencée à l'école primaire, continue au collège et de nouveaux nombres apparaissent. Les activités présentées ont pour objectif de donner du sens à ces nouveaux nombres.

Maths entre papier et écran, brochure gratuite n° 183, sous la forme d'un **fichier pdf** téléchargeable gratuitement sur le site de l'APMEP. Elle contient 18 activités mathématiques à l'intention des élèves de Seconde, de Première S et de Terminale S.

Jeux 8, brochure n° 185 en co-édition avec ACL-Les éditions du Kangourou, elle poursuit la série réalisée par le groupe « JEUX » de l'A.P.M.E.P. Conçue dans la même optique que les précédentes, elle veut faciliter l'utilisation pédagogique d'activités à caractère ludique. Elle propose aux enseignants et à leurs élèves 26 jeux déclinés en plus de 150 fiches d'activités, pour un usage individuel, en petits groupes ou en classe entière. Les niveaux vont du CP de l'école primaire à la Terminale du Lycée. Un tableau synoptique précise, pour chaque jeu ou activité, le domaine, les notions mathématiques et les niveaux scolaires concernés, le type d'exploitation et le matériel utile. Le matériel à préparer est en général réduit à des photocopies, des collages sur carton, des découpages.

Le lot des brochures « Jeux 7 » et « Jeux 8 » est proposé aux conditions suivantes : - Prix public : 25 € - **Prix adhérent : 17 €**

Le coin des problèmes

Problèmes proposés par Jean-Philippe Cortier

Voici tout d'abord un nouveau problème, puis les réponses aux problèmes 1 et 2 parus dans le précédent numéro de notre bulletin.

3. Partager un disque donné de centre O et de rayon R en n parties égales par des cercles concentriques au premier. Faire une construction à la règle et au compas pour n = 2, 3, 5.

1. Quelle est l'aire maximale d'un triangle inscrit dans un carré de côté 1 ?

* Si A, B, C sont des sommets du carré, alors aire (ABC) = 1/2.

* sinon, l'un des sommets du triangle n'est pas sommet du carré.

Soit, par exemple, C et l'on se ramène à une configuration du type où

2 aire (ABC) = CD × h + CD × k = CD (h + k) = CD ≤ 1 d'où **aire (ABC) ≤ 1/2**.

2. Déterminer les applications f : $\mathbb{C} \rightarrow \mathbb{R}^+$ telles que :

Pour cela :

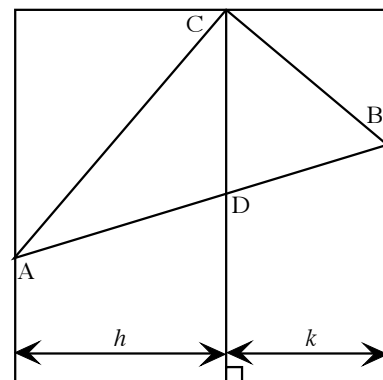
a) Déterminer f(0), f(1).

b) Montrer que f est déterminée dès que l'on connaît f sur $U = \{u \in \mathbb{C}, |u| = 1\}$.

c) Déterminer f(i). Montrer que : $\forall u \in U, 0 \leq f(u) \leq 2$.

d) Montrer que $\forall u \in U, f(u) = 1$.

$$\begin{cases} \forall x \in \mathbb{R}, f(x) = |x| \\ \forall (z, z') \in \mathbb{C}^2, f(zz') = f(z) \cdot f(z') \\ \forall (z, z') \in \mathbb{C}^2, f(z+z') \leq f(z) + f(z') \end{cases}$$



Indication : on pourra considérer successivement les cas $f(u) < 1$, $f(u) > 1$. Réponse : $\forall z \in \mathbb{C}, f(z) = |z|$.

L'APMEP propose des brochures pour parfaire la culture mathématique et aider dans la préparation des activités. Voici une sélection de quelques ouvrages.

Nombre de ces brochures, mais aussi d'autres seront en vente le 15 avril à la journée de Troyes - si vous souhaitez un titre précis non mentionné ici, merci d'en avvertir T. Escoffet (adresse en bas de cette page).

Vous pouvez consulter la liste complète sur : www.apmep.asso.fr ou en consultant la plaquette « Visages 2008-2009 de l'APMEP » que vous avez reçue ou que vous pouvez emprunter à un collègue adhérent. N'hésitez pas à commander, pour vous-même ou pour votre établissement (vous pouvez utiliser les crédits d'enseignement). Une facture vous est fournie si vous la demandez en commandant.

En commandant auprès de la Régionale, vous l'aidez à financer une partie de ses activités, en particulier la publication et l'envoi de ce bulletin destiné à tous les enseignants de mathématiques de notre académie.

Pour commander des brochures pour un établissement, il faut nous faire parvenir un bon de commande administratif et y recopier la liste des ouvrages commandés avec leurs références.

Attention ! Les établissements ne bénéficient pas des remises exceptionnelles accordées aux adhérents, sauf s'ils sont abonnés au Bulletin Vert.

N°	Titre	PP*	PA*
119	Jeux 5 : Des activités mathématiques au collège. 132 pages – Fiches A4 photocopiables, sous chemise. 1998.	11	7
144	Jeux 6 : Des activités mathématiques pour la classe, du CE2 à la 3e. 142 pages –Fiches A4, sous chemise, photocopiables. 2002.	12	8
169	Jeux 7 : De nouvelles activités "clés en mains" construites à partir de jeux du commerce ou de nouveaux jeux pour une utilisation en classe. Du CE au lycée. 172 pages. Fiches A4, sous chemise, photocopiables. 2005	14	10
185	Jeux 8 : la toute dernière ! Des activités ludiques du CP à la Terminale de lycée...	16	12
	Les trois brochures Jeux 5, 6 et 7 ensemble	30	20
	Les deux brochures Jeux 7 et 8 ensemble	25	17
98	Fichier Évariste tome 1 et tome 2 : problèmes tirés de différents tournois, rallyes mathématiques, présentés sous	11	7
132	forme de fiches A4.	13	9
	Les deux tomes de fichiers Evariste	22	14
175	Fichier Évariste École : 60 problèmes pour le cycle 2 et 120 pour le cycle 3. Pour écoles mais aussi 6e et 5e.	12	8
143	Probas lycée	13	9
147	Dé-chiffrer par les maths : pour un regard critique sur le monde. Par le groupe "math-info en 1 ^{er} L" de l'IREM Lorraine. 2002. 224p.17x24cm	14	10
149	Graphes à deux voix	9	6
166	Maths à crédit : Une attaque des pourcentages à partir d'exemples percutants, liés à la vie économique et sociale "de base". 112 p. 17x24.	10	6
151	Narrations de recherche de l'école primaire au lycée. 168 p. 17x24 - 98 pages d'exemples. Conseils, commentaires. Coéd. IREM-APMEP	13	9
159	Réflexions sur les programmes du collège et de l'école élémentaire	9	6
503	La jubilation en mathématiques	5	4
250	Panoramath 96 : Sujets de rallyes. Coédition IREM FFJM. 224p.	10	7
251	Panoramath 2 : Sujets de rallyes 97-98. 288p. Coédit. Tangente. FFJM	13	9
252	Panoramath 3 : 8 compét. nationales, internationales. 15 rallyes. 1er degré (9 épreuves), Clg (20 ép.), Lycées (17 ép.), Sup. (3 ép.). 240 p.	10	7
253	Panoramath 4 : 28 compétitions. 1er degré (9 épreuves), Clg (19 ép.), Lycées (15 ép.), Sup. (1 ép.), Adultes (4). 189 exercices.	10	6
	Brochures "Panoramath" par lots : Les quatre (36 €) ; trois (26 €) et deux (18 €)		
179	Comment faire du calcul un jeu d'enfant : réédition par Vuibert de la brochure APMEP "Jeux 2" mise à jour et complétée.	19	18
180	Calcul mental et automatismes de la seconde à la Terminale : séquences de calcul mental conformes aux programmes de lycée	15	10
181	Des nombres au collège, parcours vers le réel... : brochure inter IREM collège 104 p. pour donner du sens à ces nouveaux nombres...	11	7
146	Olympiades mathématiques de 1ère 2002. 136 p. en 17x24.	11	7
158	Olympiades mathématiques de 1ère 2003. 176 p. en 17x24	12	8
177	Olympiades académiques 2006. 86 sujets, énoncés et solutions, et sujets d'olympiades internationales. 224 p. en 17x24.	13	9
156	Statistique au lycée. Vol 1 : les outils de la statistique. 314 p. 17x24	13	9
167	Statistique au lycée. Vol 2 : Activités pour la classe. 314 p. 17x24	14	10

* PP : prix public en € PA : prix adhérent en €

Frais de port : 1 brochure : 3 € ; 2 brochures : 4,50 € ; 3 ou 4 brochures : 7 € ; de 5 à 8 brochures : 8 €.

Commande à adresser (chèque à l'ordre de l'A.P.M.E.P. Champagne-Ardenne) à :

Thérèse ESCOFFET, 19 rue de Preize, 10000 Troyes

Courriel : th.escoffet@orange.fr

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 :

Cécile LEGRIS, professeur au lycée Chrestien de Troyes

Christine OUDIN, professeur au lycée Camille Claudel de Troyes

Françoise HUGOT, professeur au collège de Bouilly.

Cette dernière collègue est membre sortant du comité.

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

- soit par correspondance : adresser, avant le 15 avril, le bulletin de vote joint à ce bulletin à Anne-Frédérique Fullhard, 143 bis rue de Preize, 10000 Troyes

- soit directement lors de la journée régionale du 15 avril à Troyes.

Un conseil : n'attendez pas, votez dès aujourd'hui

Photocopier, découper, remplir et introduire le bulletin 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 10 000 TROYES

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

BULLETIN DE VOTE

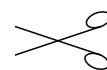
Suite à l'appel à candidatures paru dans notre bulletin d'informations régionales de décembre dernier, nous avons enregistré les trois candidatures ci-dessus.

Neuf postes pouvant être pourvus, vous êtes donc théoriquement appelés à cocher ici n cases où n est un entier et $0 < n < 9$.

Cécile LEGRIS
lycée Chrestien de Troyes- Troyes (10)

Christine OUDIN
lycée Camille Claudel – Troyes (10)

Françoise HUGOT
collège de Bouilly (10)



Le coin du trésorier

Etat des comptes de la Régionale Champagne-Ardenne pour l'année 2008.

Le solde général au 31 décembre 2007 était de 6 911.74 €.

Recettes pour l'année 2008

. Ristourne APMEP Nationale :	358,60 €
. Vente de brochures et de jeux :	1 410,20 €
. Intérêts sur compte :	193,16 €
. Journées régionales :	711,00 €
Total :	2 672,96 €

Dépenses pour l'année 2008 :

. Achat de brochures et de jeux :	503,20 €
. Affranchissement :	255,67 €
. Frais de déplacement :	393,68 €
. Frais de présentation :	0,00 €
. Journées régionales :	989,10 €
. Frais de reproduction :	88,00 €
. Assurance :	65,08 €
. Divers :	428,38 €
Total :	2 723,11 €

Le solde de l'exercice 2008 est donc :

- 50.15 €.

À la différence de celui d'un certain nombre d'établissements bancaires, le déficit des comptes de la Régionale est raisonnable ; pourvu que cela dure !

Il est à noter que l'incompétence totale du trésorier en mathématiques financières lui a interdit tout investissement dans des produits sophistiqués, tels que produits dérivés et autre « hedge funds » et que les finances ne s'en portent que mieux.

APPEL IMPORTANT

Afin d'alléger au maximum les charges de la Régionale, nous proposons à nos adhérents de recevoir dorénavant ce bulletin régional par courrier électronique (au format pdf, et en couleur !). D'avance, merci.

Si vous souhaitez recevoir les bulletins de la régionale en version électronique, veuillez le faire savoir à Olivier Martin :

Olivier.Martin@ac-reims.fr

Mathématiques et jeux littéraires

Certains pensent encore qu'un abîme sépare littérature et mathématiques. Loin de s'ignorer, celles-ci convergent sans arrêt. Chacune d'elles a besoin de l'autre pour son environnement, sa rigueur, ses idées créatrices et constructrices. D'une part, les mathématiques peuvent être le thème, le support, le synopsis d'une nouvelle, d'un roman, d'un poème. Parmi les textes empreints d'elles, nous connaissons, entre autres, le passage du Petit Prince d'Antoine de Saint-Exupéry où un businessman effectue des additions pour dénombrer les étoiles. D'autre part, des structures mathématiques non triviales telles les symétries, les mesures, la combinatoire ou les graphes offrent à un auteur des résultats pertinents pour construire des textes littéraires, dans le sens où elles donnent des contraintes à respecter. De l'Antiquité à nos jours (notamment avec l'Oulipo), elles ont été beaucoup utilisées. Voici maintenant quelques exemples.

Une histoire d'oncle

Au XIII^e siècle, le troubadour Daniel Arnaut a écrit son poème *Ongle et oncle*, composé de 6 strophes de 6 vers (et d'une strophe (envoi) de 3 vers). L'ensemble des mots qui terminent les vers de la première strophe est le même pour toutes les strophes suivantes de 6 vers et ces mots sont repris dans un autre ordre, donné par la permutation (d'ordre 6) $\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 4 & 6 & 5 & 3 & 1 \end{pmatrix}$.

Par conséquent, le dernier mot du vers 2 de la strophe 1 sera celui du vers 4 de la strophe 2 etc.

Un chat noir dans la nuit

Deux lycéennes ont utilisé le théorème de Thalès pour écrire le poème suivant au cours d'un atelier « Maths en Jeans » en 1993 :

Un chat noir se promène dans la nuit éclairée par la lune.
Ses yeux noirs brillent dans les ténèbres.
Plongé dans les ténèbres, il marche dans la nuit.
Les yeux de ce chat m'indiquent un chemin mystérieux.
Sylvie Caramelle et Vanessa Hounouvi

Le lecteur aura remarqué que cinq mots reviennent souvent : *noir, nuit, ténèbres, chat et yeux*. Associons-les respectivement aux lettres *A, B, C, M* et *N*.

Cela donne, par exemple, pour le deuxième vers :

Ses yeux noirs brillent dans les ténèbres.
N A C

Les lycéennes ont créé la *distance entre deux mots*. La distance *AC* correspond au nombre de mots d'au moins quatre lettres compris entre les mots *A* et *C*, en comp-

tant *A* et *C*. Ici, $AC = 2$.

Le soin est laissé au lecteur de trouver $AM = AN = MN = 2$ et $AB = AC = BC = 4$.

Ainsi a-t-on bien $AM/AB = AN/AC = MN/BC = 1/2$.

Grosse bise

Le carré ci-dessous est bilatin car, dans chaque case, (a) une même minuscule (ou une même majuscule) apparaît une fois, et une seule, sur une même rangée et sur une même colonne et (b) chaque couple lettre-chiffre apparaît une fois, et une seule, dans le tableau.

Aa	Ou	Eo	Ui	Ie
Oi	Ee	Ua	Iu	Ao
Eu	Uo	Ii	Ae	Oa
Ue	Ia	Au	Oo	Ei
Io	Ai	Oe	Ea	Uu

Gilles Esposito-Farèse l'a utilisé pour écrire en 1997 le poème suivant où les 5 mots de chacun des 5 vers contiennent les couples de voyelles successifs. Dans le premier vers, le premier mot (« crachant ») a le couple *aa*, le deuxième (« obscurs »), le couple *ou*, etc.

Grosse bise

Crachant d'obscurs grêlons, surgit l'hiver,
bondit l'enfer brutal d'intrus glaçons.
L'embrun, surnom viril d'âpre grognard,
hurle l'instant-fatum : Osons périr,
givrons parmi l'ocre néant futur !

Gilles Esposito-Farèse

L'humour est enfant de poème

Le portrait suivant de Ludo est constitué de 5 blocs de 9 mots. Chaque bloc correspond à un carré magique (où la somme des nombres sur les lignes, colonnes et diagonales est constante). Les nombres du carré (lus dans le sens usuel) donnent le nombre de lettres de chacun des mots.

Le lecteur retrouvera facilement mes carrés.

Ludo inventait un gag (farce attaque !) toujours à loisir. * Gamin redoutable ! Son rire devint évidente signature du forfait. * Contrainte (née exigence) : farce surtout plaisante, jamais intolérable. Fort ! * Monumentale idée, cérébraux effets, principe désopilant, éminent polichinelle ! Voilà ! * Vive amourette du mot ? Enfin pouvoir célébrer l'humour...

Arnaud Gazagnes

(Ami de l'érudit Anaximène de Milet à l'école)

Un livre « Mathématiques et jeux littéraires » paraîtra aux éditions Ellipses en juin.