

Le bulletin de l'APMEP - N° 537

AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université...

Édition Juillet, Août, Septembre 2020

Mathématiques et arts



APMEP

Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public

ASSOCIATION DES PROFESSEURS DE MATHÉMATIQUES DE L'ENSEIGNEMENT PUBLIC

26 rue Duméril, 75013 Paris

Tél. : 01 43 31 34 05 - Fax : 01 42 17 08 77

Courriel : secretariat-apmep@orange.fr - Site : <https://www.apmep.fr>

Présidente d'honneur : Christiane ZEHREN



Au fil des maths, c'est aussi une revue numérique augmentée :
<https://afdm.apmep.fr>

version réservée aux adhérents. Pour y accéder connectez-vous à votre compte via l'onglet *Au fil des maths* (page d'accueil du site) ou via le QRcode, ou suivez les logos ▶.

Si vous désirez rejoindre l'équipe d'*Au fil des maths* ou bien proposer un article, écrivez à aufildesmaths@apmep.fr

Annonces : pour toute demande de publicité, contactez Mireille GÉNIN mcgenin@wanadoo.fr

À ce numéro est jointe la plaquette
Visages 2020-2021 de l'APMEP.

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Directeur de publication : Sébastien PLANCHENAU.

Responsable coordinateur de l'équipe : Lise MALRIEU.

Rédacteurs : Vincent BECK, François BOUCHER, Richard CABASSUT, Séverine CHASSAGNE-LAMBERT, Frédéric DE LIGT, Mireille GÉNIN, Cécile KERBOUL, Valérie LAROSE, Lise MALRIEU, Daniel VAGOST, Thomas VILLEMONTÉIX, Christine ZELTY.

« **Fils rouges** » **numériques** : François BOUYER, Gwenaëlle CLÉMENT, Nada DRAGOVIC, Laure ÉTÉVEZ, Marianne FABRE, Robert FERRÉOL, Yann JEANRENAUD, Céline MONLUC, Christophe ROMERO, Agnès VEYRON.

Illustrateurs : Pol LE GALL, Olivier LONGUET, Jean-Sébastien MASSET.

Équipe T_EXnique : François COUTURIER, Isabelle FLAVIER, Anne HÉAM, François PÉTIARD, Guillaume SEGUIN, Sébastien SOUCAZE, Sophie SUCHARD, Michel SUQUET.

Maquette : Olivier REBOUX.

Votre adhésion à l'APMEP vous abonne automatiquement à *Au fil des maths*.

Pour les établissements, le prix de l'abonnement est de 60 € par an.

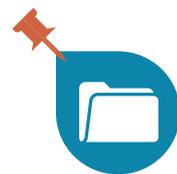
La revue peut être achetée au numéro au prix de 15 € sur la boutique en ligne de l'APMEP.

Mise en page : François PÉTIARD

Dépôt légal : Septembre 2020. ISSN : 2608-9297.

Impression : Imprimerie Corlet

ZI, rue Maximilien Vox BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau



1001, vous avez dit 1001?



Le collectif 1001

Dans la langue française 1 001 signifie beaucoup. À compter de ce nombre, on ne parle plus d'unité mais de quantité, l'indéterminé remplace le défini.

Introduction

Il est d'usage de dire « avoir 1 001 choses à faire », « le bonheur est fait de 1 001 petits riens », « la vie n'est que poussière »... Chacun sait qu'un grain de poussière est une chose insignifiante, mais que représentent réellement, matériellement, quantitativement 1 001 grains de poussière ?

En juin 2005, Corine Kleck et Véronique Moser, artistes plasticiennes, entreprennent d'éprouver les limites quantitatives et qualitatives de cet étalon de mesure abstrait et variable.

Elles élaborent une règle du jeu¹ — composée de mille et un caractères bien sûr — qui précise les principes établis par le collectif 1001 et l'envoient par courrier électronique à 1 001 destinataires.

Depuis les deux artistes comptent...

Non pas qu'elles attendent forcément une réponse de leurs lecteurs, elles comptent tout, de toutes les manières, sous toutes les formes. Elles

comptent les objets, les gestes, les faits. Plus écolières que comptables, le quotidien est leur terrain de jeu, l'ordinaire leur matériau. Elles traquent le 1001 sous toutes ses formes et dans tous ses possibles.

Tout devient prétexte à imaginer des déclinaisons variées qui empruntent à toutes les disciplines : dessin, cuisine, impression, installation, couture, objet, photographie, texte...

Compter jusqu'à l'absurde

Le projet 1001 pourrait s'apparenter à des mathématiques pour grands débutants : savoir compter jusqu'à 1 001, faire des additions et quelques multiplications, le tout agrémenté d'images.

Compter de cette manière peut paraître absurde, alors pourquoi cette obsession comptable ?

Pour le plaisir bien sûr...

Compter et conter avec un plaisir vorace

Leur pratique se situe toujours dans un univers ludique où se mêlent légèreté, distraction et hu-

1. Cette règle du jeu est accessible sur le site d'*Au fil des maths* .



mour. Elles empruntent au jeu ses stratégies et mécanismes mais elles invitent surtout à bousculer les règles, à décaler (nos) les repères et à regarder le monde sous d'autres angles.

Chacune de leurs pièces est un exercice de style, rigoureusement tiré d'une expression française ou d'un dicton. Les deux plasticiennes s'emploient à explorer les domaines de la citation, de l'emprunt, de la redite, de la réplique et de la répétition.



Illustration 1. *Jeu de cubes. Photographie, 2011, série « Se mettre en jeu »².*

Leur spécialité : additionner les peu de chose, multiplier les trois fois rien, ajouter quelque chose d'autre. Obsessions, profusions, listes, collections en tout genre, elles rendent un hommage poétique à tous les lieux communs.

Du grain de riz aux objets inutiles qui peuplent nos hypermarchés, il arrive que « 1 001 » soit bien peu de choses...

Prendre sans compter

« Prendre le temps » est le mot d'ordre de l'engagement dans ce travail d'énumération et de répétition. Il leur faut bien alors envisager l'inachevé, et le perpétuel recommencement comme moteur de leur action.

2. « Se mettre en jeu » est une série d'autoportraits dans lesquels Corine Kleck et Véronique Moser se mettent en scène. Réaliser un 1001 est tout à la fois une chose simple et complexe. La catégorie des 1001 originaux ne peut être, en effet, réduite à une simple accumulation, à du « beaucoup de », du « plein de » ou du « énormément de ». Pour qu'une image, un objet, une personne, un document... puisse être un 1001 original, il est indispensable qu'il compte exactement 1 001 éléments. Si 1001 signifie beaucoup, il ne signifie pas toujours plus, il s'arrête à un nombre donné. 1001 est un prétexte à réfléchir à la question du « toujours plus ».

En investissant une temporalité particulière qui étire la durée de réalisation, la lenteur des processus de création se situe à contre-courant de la rapidité et de l'immédiateté pour explorer parfois la flânerie.



Illustration 2. *Ce n'est pas l'habit qui fait le moine n° 1/20. Série « Pixels », 2011. Dans cette série, chaque image est composée de 1 001 carrés de couleurs.*

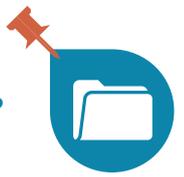
Il s'agit de profiter et même souvent de privilégier les détours, les chemins de traverses et les retours en arrière. Ne pas se précipiter, pour éprouver le temps qui passe et le plaisir de travailler à contre-courant.

Donner sans compter

Depuis quinze ans, elles envoient chaque mois par courrier électronique à 1 001 destinataires une proposition composée de mille et un éléments. Parfois associées à de ponctuels comparses, elles présentent aussi régulièrement leur recherche dans divers lieux.



Illustration 3. *Jouer petit jeu n° 4 : une libre interprétation des « Pasta Carpets » du collectif We Make Carpets, photographie numérique, 2013, série « Petit jeu ». La règle du « Petit jeu » est ici de citer des artistes ayant utilisé des objets en nombre. Ici, bien entendu, la problématique est de réaliser la pièce en 1 001 éléments.*



Cadeaux empoisonnés ?

Répéter, multiplier, imiter, reproduire, copier mais aussi propager, diffuser, disséminer. L'engagement dans ce travail d'énumération ouvre sur de nombreuses réflexions. Si leurs travaux frisent avec l'obsessionnel, ils se scandent aussi comme des rythmes, des litanies un peu décalés qui vous trottent dans la tête comme une comptine.

Compter juste et tenir compte

Aujourd'hui les chiffres et les nombres semblent perçus comme un gage de « vérité ». Ils accréditent, valident avec un doux mélange de « juste » et de « vrai ». Pourtant, comme les mots, ils peuvent prendre des sens très différents suivant la manière dont ils s'articulent.



Illustration 4. *Jouer petit jeu n° 8 : une libre interprétation apéritive du « Nid » de Nils-Udo, photographie numérique, 2013, série « Petit jeu ».*

Dans leur travail, la notion de « compter » est aussi sujette à réflexion. Que comptent-elles ? « Compter ses billes » ne sera jamais la même

chose que « compter ses morts » même s'il y en a rigoureusement 1 001. Jouer avec les mots, diriez-vous ?

Mais les nombres tiennent une place d'importance dans le débat public. Sous le contrôle de spécialistes qui mesurent, quantifient, analysent, prévoient, pointent des comportements, ils sont convoqués à toutes les occasions tels des oracles. Est-ce une prise de pouvoir des nombres, une prise de pouvoir par les nombres ou plus simplement le reflet d'une société qui les utilise pour pallier l'angoisse du vide ?

Compter les points

Pour les deux artistes, cette illusion grinçante d'un savoir est prétexte à s'en emparer avec humour.

Faire danser les chiffres, les mélanger allègrement avec des nombres, voire tenter d'envisager un tout. Compter les points serait alors, en évitant tout sérieux, la possibilité de multiplier les propositions pour constituer une collection présentée sous la forme d'un jeu d'éléments distinctifs qui seraient à leur tour hiérarchisés et organisés. Chaque série totalement surréaliste serait à la fois identique et différente.

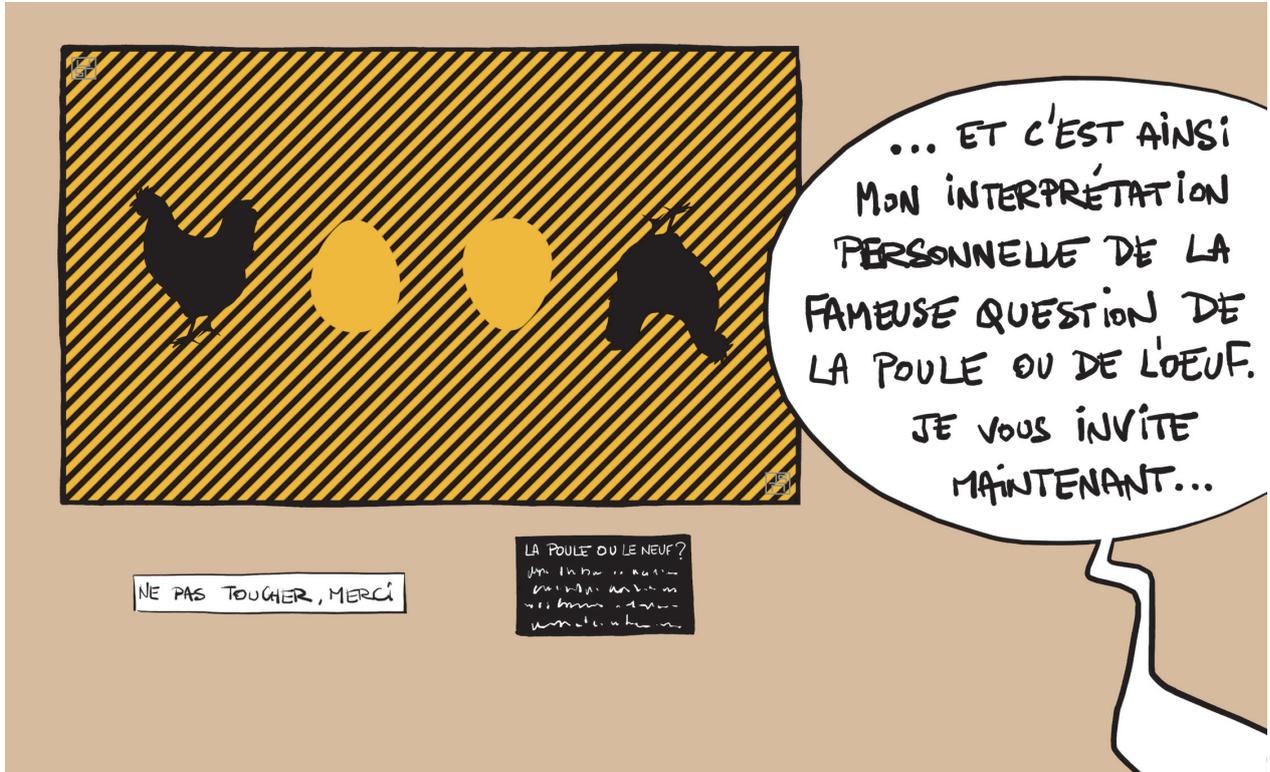
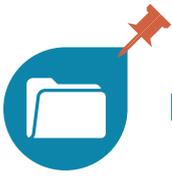
S'il était possible de résumer : 1001 serait une modeste collection qui permettrait de classer, de référencer et de soumettre le diversifié en un inventaire incongru qui ordonnerait une absurde poésie de l'inutile.

Leur travail est actuellement visible au Musée de l'Image Populaire de Pfaffenhoffen (Bas Rhin) jusqu'au 15 novembre 2020. Musée de l'Image Populaire, 24 Rue du Dr Albert Schweitzer, 67350 Val-de-Moder. Site : [▶](#).

Présentation des artistes : [▶](#).

lemilleetundumois@hotmail.com

© APMEP Septembre 2020



La poule ou le neuf?

JEUX-Écollège 4

Une brochure APMEP pour la rentrée



Après Match Point en 2019, voici **JEUX-Écollège 4** dans la continuité des brochures JEUX-École 1, 2 et 3 du groupe JEUX de l'APMEP. Si JEUX-École 3 propose des activités sur les nombres et le calcul, celle-ci porte sur l'algorithmique et le raisonnement.

JEUX-École + JEUX-Collège = JEUX-Écollège ! Comme les trois précédentes, les activités portent sur les cycles 2 et 3, et donc aussi la 6^{ème}. Mais la plupart des huit dossiers de cette nouvelle brochure proposent des fiches d'activités de plus en plus complexes qui concernent donc aussi le cycle 4.

Les activités « en débranché » peuvent constituer une première étape pour initier les élèves à la notion d'algorithme indépendamment du matériel disponible au sein de l'école.

Cette nouvelle brochure **JEUX-Écollège 4** répond complètement à cette déclaration des programmes officiels sur l'algorithmique, et pas uniquement pour une simple initiation !

Brochure APMEP n° 1025 — coédition ACL - Les éditions du Kangourou (parution début octobre 2020)
Format A4 couleur, 144 pages (72 feuillets non reliés)
Prix public : 7,7 € — Prix adhérent ou abonné : 15,40 €

Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public



Abonnement 2020 à *Au fil des maths* – le bulletin de l'APMEP

Abonnez-vous de préférence en ligne sur <https://www.apmep.fr>

NOM (établissement ou personne) :
Adresse :
Code Postal : Ville : Pays :
Téléphone : Adresse courriel :
Numéro de TVA intracommunautaire (s'il y a lieu) :
Adresse de livraison :
Adresse de facturation :

Catégorie professionnelle : étudiant stagiaire 1^{er} degré 2^e degré
 service partiel contractuel enseignant dans le supérieur, inspecteur

Pour toute question concernant la confidentialité des données, écrire à : contactrgpd@apmep.fr.

Abonnement à *Au fil des maths* – le bulletin de l'APMEP pour les établissements et les personnes qui n'adhèrent pas à l'APMEP. **L'abonnement seul ne donne ni la qualité d'adhérent, ni l'accès à la revue numérique** et ne donne pas lieu à une réduction fiscale. Cependant, les abonnés non adhérents bénéficient du tarif adhérent ou abonné pour l'achat de brochures de l'APMEP (réduction de 30 % sur le prix public). L'abonnement et l'adhésion peuvent être souscrits sur <https://www.apmep.fr>.

- 60 € TTC** pour la France, Andorre, Monaco, particuliers de l'Union Européenne, établissements européens qui n'ont pas de numéro de TVA intracommunautaire,
- 56,87 € TTC** pour les établissements européens ayant un numéro de TVA intracommunautaire,
- 65 € TTC** pour les DOM-TOM sauf Guyane et Mayotte (frais de port compris),
- 64 € TTC** pour la Guyane, Mayotte et les pays hors Union Européenne (frais de port compris).

Règlement : à l'ordre de l'APMEP (Crédit Mutuel Enseignant - IBAN : FR76 1027 8065 0000 0206 2000 151)

par chèque par mandat administratif par virement postal

Nous pouvons déposer les factures sur *Chorus.pro* ; indiquez le numéro d'engagement si nécessaire :

Date : Signature : Cachet de l'établissement

Bulletin d'abonnement et règlement à renvoyer à : APMEP, 26 rue Duméril 75013 PARIS
secretariat-apmep@orange.fr SIRET : 784-262-552-000-36 / TVA : FR 94 — 784 262 552

Sommaire du n° 537

Mathématiques et arts

 Le pourquoi et le comment — Bernard Parzysz	3	 La chute d'un tableau — Pierre Gallais	53
Pour un droit aux mathématiques! — David Zerbib	7	 Mathématiques du crochet et crochet mathématique — Bérénice Delcroix-Oger	57
Les représentations en barres : « <i>ni cet excès d'honneur, ni cette indignité</i> » — Richard Cabassut	10	 Soyez malin, devenez paveur! — Loïc Terrier	65
 La magie des azulejos — Olivier Garrigue	20	Au fil des problèmes — Frédéric de Ligt	70
Construction de connaissances spatiales en cycle 1 — M.-F. Guissard, V. Henry, P. Lambrecht, P. Van Geet et S. Vansimpsen	31	Pour un accord de guitare — Michel Soufflet	73
Labo de maths dans un lycée polyvalent — Nathalie Braun	39	Les énigmes de Luca Pacioli — Pierre Legrand	77
Qui a (vraiment) le pouvoir au Parlement? — Antoine Rolland	44	 Un musée des mathématiques — Valérie Larose	86
 IOOI , vous avez dit IOOI ? — Le collectif IOOI	49	Le CDI de Marie-Ange — Marie-Ange Ballereau	87
		Matériaux pour une documentation	89
		Bonus	94
		Le musée de JSM — Jean-Sébastien Masset	94



Culture**MATH**




APMEP
www.apmep.fr