

Le bulletin de l'APMEP - Hors-série n° 1



AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université...



Octobre 2021

Spécial « Premier degré »



APMEP

Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public

ASSOCIATION DES PROFESSEURS DE MATHÉMATIQUES DE L'ENSEIGNEMENT PUBLIC

26 rue Duménil, 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

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Directeur de publication : Sébastien PLANCHENAU.

Responsable coordinatrice de l'équipe : Lise MALRIEU.

Rédacteurs : Vincent BECK, Françoise BERTRAND, François BOUCHER, Richard CABASSUT, Séverine CHASSAGNE-LAMBERT, Frédéric DE LIGT, Agnès GATEAU, Mireille GÉNIN, Cécile KERBOUL, Valérie LAROSE, Lise MALRIEU, Sophie ROUBIN, 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 : Octobre 2021

ISSN : 2608-9297



Venez et vous verrez !

C'est une tâche sérieuse que d'avoir à accueillir de nouveaux lecteurs ; je l'endosse avec joie. Elle est le juste retour de la main qui m'a été tendue lorsque j'ai pour la première fois bravé le sol des Journées Nationales de l'APMEP.

Je suis professeure des écoles et j'avais cru bon alors d'ajouter une mention au crayon sur l'étiquette d'identité qui m'avait été remise à l'inscription : « Nulle en maths ». Cette mauvaise fanfaronnade servait à prévenir tout interlocuteur que la discussion risquait de faire flop s'il s'aventurait sur des sujets très mathématiques.

Il existe encore des enseignants du premier degré qui vivent cette contradiction remarquable d'être les premiers enseignants de mathématiques et de se sentir illégitimes à les enseigner. *Nulle en maths*, cela en dit long sur la relation que bon nombre de Français entretiennent avec le souvenir de l'enseignement de cette discipline puisque la rencontre avec les mathématiques s'affirme en premier lieu dans le cadre de l'institution scolaire. Notre système scolaire engendre des professions qui utilisent au quotidien des notions mathématiques, les manipulent, les partagent, les enseignent ; il façonne malgré tout des dépréciations profondes sur l'échelle intime du rapport aux mathématiques. La phrase que j'aurais volontiers écrite au sortir des trois jours de conférences et d'ateliers était tout autre : « C'est ça les maths ! ». Ainsi les activités mathématiques demandaient de confronter des raisonnements et des savoirs techniques, de construire la capacité à choisir des moyens efficaces, rigoureux et même *jolis* d'accéder à un résultat valide, et non de brandir ce résultat comme seul fruit de l'activité. Faire des mathématiques, ce serait dorénavant une perspective de questionnement collectif au sein de ma classe.

À l'APMEP, la posture d'autorité que l'on rencontre fréquemment dans le rapport social de celui qui sait vers celui qui ne sait pas, n'a pas de raison d'être. En premier lieu du fait de toute absence de hiérarchie (dont on connaît la force de verrouillage pour la construction d'une coopération). Ensuite, de par la reconnaissance de l'identité professionnelle de chacun. Être professeur des écoles ou professeur de collège et de lycée, enseignant du supérieur, implique des gestes professionnels spécifiques et une aptitude didactique distincte ; s'il existe une posture dogmatique au sein de l'association, c'est celle-là.

J'ai plaisir à témoigner des temps de partage et d'échanges qui caractérisent les groupes et leurs discussions. J'ai la certitude qu'ils contribuent à la capacité d'engagement dans l'exercice de notre métier et à notre faculté de mise en mouvement, de renouvellement et de joie à construire une vie avec nos élèves. Adhérer à l'APMEP, c'est une amorce forte dans la possibilité d'un épanouissement professionnel fait d'expérimentations, de questionnements et de choix. C'est aussi certainement une possibilité de couper court à la reproduction d'une image des mathématiques puissamment sélective et potentiellement élitiste.

Ce hors-série d'*Au fil des maths* a la capacité de présenter cette force du collectif. Il est une fenêtre ouverte sur quelques ressources pour la pratique de classe et exalte la capacité de partage et d'échange du groupe. Il est une invitation à prendre part à la construction : bienvenue à tous ! Et au grand plaisir de vous rencontrer !



Agnès Gateau est enseignante à l'école élémentaire d'Étigny (89). Elle est aussi membre de la commission *Premier degré* de l'APMEP.

agnesgateau@gmail.com





Présentation

L'APMEP (Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public), association régie par la loi de 1901, a été fondée en 1910. Elle s'engage et soutient toute action qui lui paraît propre à permettre un enseignement des mathématiques de qualité pour toutes et tous, de la maternelle à l'université. Elle est composée d'une vingtaine de commissions et groupes de travail nationaux, qui apportent leurs contributions aux prises de position et aux publications de l'association.

L'APMEP est présente sur l'ensemble du territoire par l'intermédiaire de vingt-cinq associations régionales, qui organisent notamment divers séminaires et colloques, dont les « Journées Nationales » annuelles depuis 1960. L'APMEP se veut être un lieu de libre parole, de confrontation d'idées et d'autoformation.

L'association ne vit que des cotisations de ses adhérents, des ventes de ses publications (dont les auteurs sont bénévoles), d'une redevance du CFC (Centre Français d'exploitation du droit de Copie), et de quelques recettes versées par des partenaires ; ses responsables et membres actifs ne bénéficient d'aucune décharge de service pour la gestion de l'association, mais l'aventure est passionnante ! Alors si vous souhaitez soutenir ou participer aux travaux de l'APMEP, n'hésitez plus et adhérez.

La revue *Au fil des maths*, le bulletin trimestriel de l'APMEP, s'adresse à tout enseignant de mathématiques, de la maternelle à l'enseignement supérieur. Il s'agit d'une revue professionnelle, tournée vers les préoccupations et besoins « de terrain », complémentaire de revues plus didactiques et théoriques telles que *Grand N* ou *Repères IREM*. L'équipe éditoriale publie dans chaque numéro un ou plusieurs articles en lien avec l'enseignement en école primaire. Vous serez probablement aussi intéressés par des articles tournés vers la Sixième, sources d'inspiration pour les classes de CM1 et CM2, qui donnent accès à des idées pour enseigner les mathématiques en vue du cycle 4.





Chaque numéro d'*Au fil des maths* est constitué de cinq rubriques principales, que vous découvrirez dans ce hors-série.

Page 146

Avec les élèves

Les articles de pratique de classe relatent des expérimentations ou présentent des ressources qui ont toutes été testées avec des élèves. Ils cherchent à en dégager à la fois les points forts et les limites. Vous pourrez y puiser des idées, cette fois très concrètes ; la plupart des activités sont quasiment « clé en main » mais sont bien sûr destinées à être adaptées au contexte dans lequel vous travaillez. Certains articles donnent lieu à des témoignages d'enseignants ayant testé la ressource ou le dispositif.

Page 157

Ouvertures

C'est le lieu des mathématiques pour réfléchir et approfondir. C'est aussi le lieu des articles qui sortent des sentiers battus, où l'on trouvera des idées originales, des liens avec d'autres disciplines.

Page 157

Récréations

Dans chaque numéro sont proposés de jolis problèmes à chercher, des énigmes et curiosités mathématiques : pour vos élèves parfois, pour vous toujours ! Une source d'inspiration, en tout cas.

Page 157

Opinions

Les articles de cette rubrique, souvent orientés sur la didactique, sont écrits par des auteurs actuels reconnus en recherche, avec l'objectif de se mettre à la portée de tout enseignant ou formateur. La plupart peuvent donc être utilisés tels quels pour se former, faire réfléchir ou approfondir un point de didactique. Ils sont émaillés d'exemples et accompagnés d'une bibliographie qui vous permettra d'aller plus loin sur le sujet, selon vos besoins.

Page 157

Au fil du temps

Des éléments d'histoire des mathématiques pour parfaire votre culture, des recensions d'ouvrages mathématiques. Parmi eux, quelques pépites pour l'école primaire, mais aussi des contenus de niveaux variés qui sauront aiguïser votre curiosité.

L'APMEP est heureuse de vous mettre à disposition ce hors-série en accès libre et gratuit. L'école maternelle et élémentaire est le premier lieu d'apprentissage des mathématiques, celui de la construction de concepts fondamentaux comme le nombre entier ; il était donc tout simplement naturel que ce premier hors-série d'*Au fil des maths* soit consacré au premier degré. Nous espérons que l'ensemble de ce numéro composé d'anciens articles augmentés de témoignages de collègues et de nouveaux articles vous sera utile à la fois pour votre culture mathématique et didactique personnelle, et dans votre pratique de classe.



Présentation

Dans le même esprit que ce hors-série d'*Au fil des maths*, vous pourrez également participer aux *Mercredis de l'APMEP*  qui se veulent être un espace dédié aux questions de l'enseignement des maths à l'école primaire ou encore à la commission *Premier degré*. Pour plus d'information, n'hésitez pas à consulter notre site .

En attendant, vous avez accès à la boutique en ligne , qui contient toutes les ressources « premier degré » éditées par l'association.

Pour adhérer à l'association, rendez-vous ici  ou là (page 64).

Bonne lecture... et à bientôt parmi nous !



Sébastien Planchenault
Président de l'APMEP.
president.e@apmep.fr

© APMEP Octobre 2021



Décomposition des nombres en maternelle

Faire découvrir les nombres et leurs utilisations en cycle 1... Dans cet objectif, Laurence Le Corf nous expose son projet « Création d'un journal du nombre » en Grande Section.

Cet article est paru dans le n° 530 (2018).

Laurence Le Corf

Les instructions officielles

Les nouveaux programmes insistent particulièrement sur la stabilisation de la connaissance des petits nombres. Voici un extrait du BO n° 2 du 26 mars 2015 ▶ :

Stabiliser la connaissance des petits nombres

Au cycle 1, la construction des quantités jusqu'à dix est essentielle. Cela n'exclut pas le travail de comparaison sur de grandes collections. La stabilisation de la notion de quantité, par exemple trois, est la capacité à donner, montrer, évaluer ou prendre un, deux ou trois et à composer et décomposer deux et trois. Entre deux et quatre ans, stabiliser la connaissance des petits nombres (jusqu'à cinq) demande des activités nombreuses et variées portant sur la décomposition et recombinaison des petites quantités (trois c'est deux et encore un ; un et encore deux ; quatre c'est deux et encore deux ; trois et encore un ; un et encore trois), la reconnaissance et l'observation des constellations du dé, la reconnaissance et l'expression d'une quan-

tité avec les doigts de la main, la correspondance terme à terme avec une collection de cardinal connu.

L'itération de l'unité (trois c'est deux et encore un) se construit progressivement, et pour chaque nombre. Après quatre ans, les activités de décomposition et recombinaison s'exercent sur des quantités jusqu'à dix.

Un peu plus loin, le BO donne les attendus en fin de grande section :

Étudier les nombres

- Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la disposition spatiale ou la nature des éléments.
- Avoir compris que tout nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent et que cela correspond à l'ajout d'une unité à la quantité précédente.
- Quantifier des collections jusqu'à dix au moins ; les composer et les décomposer par manipulations effectives puis mentales. Dire combien il faut ajouter ou enlever pour obtenir des quantités ne dépassant pas dix.



- Parler des nombres à l'aide de leur décomposition.
- Dire la suite des nombres jusqu'à trente. Lire les nombres écrits en chiffres jusqu'à dix.

Je n'ai pas attendu la parution des programmes de 2015 pour travailler sur la décomposition des nombres, je le faisais déjà les années précédentes. Les nouveaux attendus de fin de maternelle m'ont juste confortée dans le fait de travailler cette notion en la ritualisant avec l'utilisation de supports pertinents.

Cette année, j'ai intégré dans ma circonscription un groupe expérimental sur la construction du nombre au cycle 1, mené par Pascal Percheron (IEN Saint-Brieuc-Est). Je travaille plus particulièrement la décomposition des nombres et la création d'un journal du nombre en m'inspirant de ce qui a été fait dans le cadre de la recherche ACE¹ (Arithmétique et Compréhension à l'École élémentaire) au cycle 2.

Mise en œuvre en classe

Séance 1 : manipulation individuelle avec les boîtes à décomposer

Lors d'un atelier dirigé, je propose à chaque enfant une *boîte à décomposer* bleue avec deux compartiments, une ardoise *Velleda* et un feutre.

Il s'agit pour les élèves d'essayer, par exemple, de trouver toutes les façons de faire 5. Pour cela, ils placent les pions dans les compartiments et dessinent ensuite ce qu'ils ont trouvé. Ils travaillent individuellement.

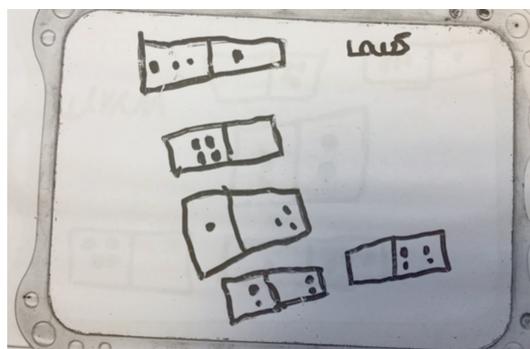
Pour les premiers nombres, je ne leur dis pas le nombre de possibilités mais au-delà de 5, je leur dis le nombre de boîtes à dessiner.

Je les aide lorsqu'ils me sollicitent et je garde une trace de leur recherche qu'ils retrouveront ensuite dans leur journal du nombre individuel.

Il est assez simple de différencier le travail : je peux faire quelques recherches avec un élève pour ensuite le laisser chercher seul, je peux demander à certains d'écrire sous les cases le nombre de pions, limiter le nombre de boîtes dessinées pour ne pas décourager les plus en difficultés.



Décompositions du nombre 5.



Décompositions du nombre 4.

Par la suite, ce travail pourra être repris en atelier autonome au cours de l'année.

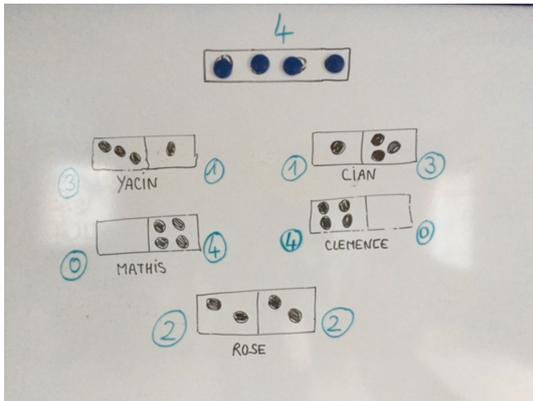
Séance 2 : élaboration collective d'une trace écrite

Tous les élèves de la classe sont désormais dans le coin regroupement face au tableau. Avec des aimants et les dessins des boîtes à décomposer, ils viennent déplacer les aimants pour montrer leurs différentes propositions, que le groupe classe valide ou non.

1. Le but de la recherche ACE-ArithmÉcole, menée conjointement par plusieurs équipes de recherche issues d'académies différentes, est d'améliorer les pratiques pédagogiques en apportant une aide concrète aux enseignants afin de mettre en œuvre une progression des apprentissages mathématiques sur le nombre au CP et au CE1. Vous pouvez consulter les documents sur le blog de l'INSPÉ de Bretagne.



La manipulation des aimants est importante car elle permet de ne pas avoir tout de suite une trace définitive : on peut recommencer, discuter, valider ou non.

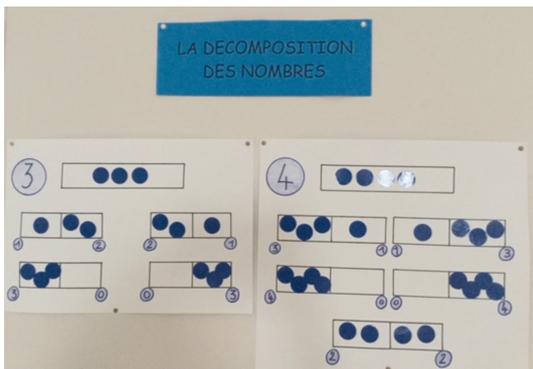


Décompositions du nombre 4.

Les élèves sont complètement partie prenante de leur apprentissage et surtout, les affichages de classe sont ainsi réalisés avec eux.

Depuis que je pratique ainsi, je trouve qu'ils réinvestissent plus facilement les affichages créés, notamment dans les diverses situations problèmes rencontrées.

Je garde une trace de cette séance en photographiant le tableau pour ensuite en faire une trace collective qui sera affichée sur le mur de la classe réservé à la connaissance des nombres. Cette fois, c'est moi qui fais la mise en page sur l'affiche car c'est le document référent (phase d'institutionnalisation). Il s'agit en fait de recopier au propre toutes les propositions trouvées collectivement sur le tableau.



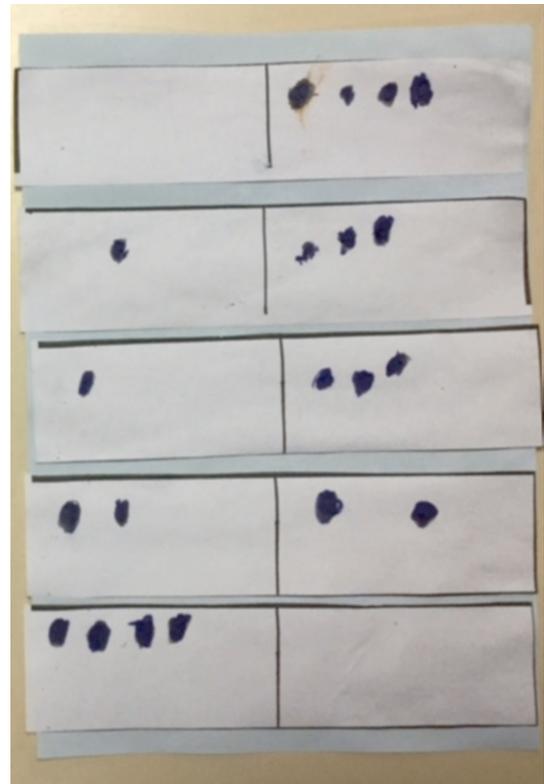
Affichage dans la classe.

Séance 3 : travail individuel de réinvestissement, en atelier autonome

Sont mis à disposition des élèves : la boîte à décomposer bleue et des jetons si besoin (élément de différenciation : à ce stade, certains en ont encore besoin, d'autres pas), une feuille bleue format A5 et des papiers prédécoupés blancs (en fait deux rectangles comme les matrices de domino vierges).

Les élèves recherchent à nouveau toutes les façons de décomposer les nombres en utilisant ou non la boîte et en s'aidant si besoin de l'affichage collectif. Ils collent ensuite chaque décomposition sur la feuille bleue, feuille collée dans le journal du nombre dans un second temps.

Cette étape me permet donc d'observer les stratégies individuelles et de repérer les difficultés persistantes.



Production écrite d'un élève autour des décompositions du nombre 4.

Lors des séances, les élèves ont pour habitude de retourner la boîte bleue pour utiliser en acte la



commutativité de l'addition (8 c'est « 3 et encore 5 » ou « 5 et encore 3 »). Une de mes élèves les plus fragiles m'a montré qu'elle trouvait les inverses en manipulant directement les pions dans ses mains qu'elle croise.



8 c'est « 3 et encore 5 » ou « 5 et encore 3 ».

Elle a montré aux autres sa stratégie lors d'un temps de bilan des activités.

Séances suivantes : création du journal du nombre

Afin d'avoir un support qui regroupe toutes nos activités autour de la décomposition du nombre, j'ai décidé de mettre en place un journal du nombre individuel.



Extrait du journal du nombre d'un élève.

Celui-ci retrace la démarche évoquée plus haut mais surtout permet aux élèves de se l'approprier bien au-delà des séances dirigées.

Chaque élève réalise son journal du nombre, qu'il complète et enrichit au fur et à mesure avec différentes façons de travailler la décomposition des nombres comme la peinture avec les doigts, les tampons, des collages d'objets...

CINQ BONBONS, C'EST AUSSI CINQ BONBONS DANS MON VENTRE ET RIEN DANS LA BOÎTE ...



Laurence Le Corf est enseignante en grande section de maternelle et directrice de l'école maternelle Curie à Saint-Brieuc (22). Elle est également PEMF (Professeur des Écoles et Maître Formateur) au sein de l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation (INSPÉ) de Bretagne, sur le site de Saint-Brieuc (22).

laurence.le-corf@inspe-bretagne.fr



© APMEP Octobre 2021



Décomposition des nombres en maternelle

Comment prolonger en CP le travail de Grande Section sur le « journal du nombre » ? Voici une proposition, mise en œuvre par Isabelle Gautheret, enseignante en CP. S'appuyant sur la méthode ACE, elle reprend le « journal du nombre » et l'utilise comme support pour d'autres activités comme le « jeu des annonces ».

Témoignage

Enseignante en classe de CP au sein d'un dispositif CP dédoublé, j'utilise avec mes collègues le « système d'enseignement » issu de la recherche ACE (Arithmétique et Compréhension à l'École élémentaire) depuis trois ans. L'élément le plus significatif réside, selon nous, dans l'appétence nouvelle des élèves pour le domaine des mathématiques. La construction des connaissances prend appui sur des situations ludiques et notamment un jeu, le « jeu des annonces », qui va évoluer tout au long de l'année en permettant à l'élève de construire des connaissances solides et comprendre le sens des écritures mathématiques.

Le jeu des annonces

Les joueurs produisent une annonce avec leurs deux mains qu'ils doivent désigner à l'oral (exemple : « J'annonce 5 avec 3 sur une main et 2 sur l'autre » ou « J'annonce 3 et 2, cela fait 5 »). Un arbitre lance un dé (de 1 à 6). Les joueurs gagnent (un jeton) si l'annonce correspond au lancer, c'est-à-dire si le nombre de doigts montrés est le même que le nombre de points sur le dé.

Une difficulté importante, que peuvent rencontrer certains élèves lors de l'entrée en CP, consiste à passer d'une numération essentiellement orale en maternelle à une numération écrite, mais également à parvenir à l'abstraction des situations vécues. Dans ce système ACE, nous utilisons un « journal du nombre » qui a pour objectif de permettre aux élèves d'écrire des mathématiques, explorer, rechercher. L'élève est amené à produire des mathématiques, le plus souvent à partir d'incitations de l'enseignant mais également de façon plus libre (voir figure n° 1). Le « journal du nombre » constitue véritablement le moyen privilégié pour l'élève d'écrire des mathématiques (abstraction) à partir des pratiques vécues en classe.

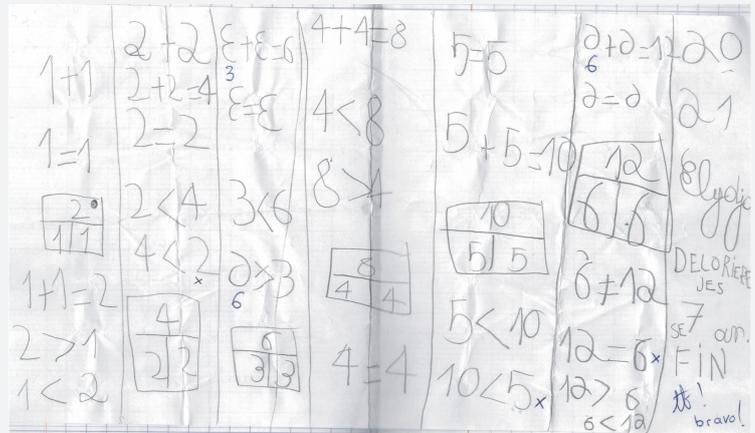


Figure 1. Extrait d'une production totalement libre d'un élève de CP.

La mise en place d'un tel outil dès la classe de Grande Section revêt plusieurs intérêts, bien décrits par Laurence Le Corf dans son article.

Tout d'abord, l'utilisation d'un outil commun contribue à rassurer les élèves en leur permettant de vivre et construire de nouvelles connaissances sur un support connu.

Par ailleurs, la pratique régulière du journal du nombre dès la classe de GS prépare l'élève à passer de la manipulation (par exemple, la boîte à décomposer et ses jetons en GS) à une représentation schématisée (dessin sur feuille des décompositions des premiers nombres) pour parvenir à l'écriture abstraite en mathématiques qui repose sur les nombres écrits (ce que nous voyons d'ailleurs sur les traces écrites en GS) et l'utilisation des signes + et =.



Figure 2. Jeu des annonces à trois mains et un dé, arbitré par les deux élèves de dos.

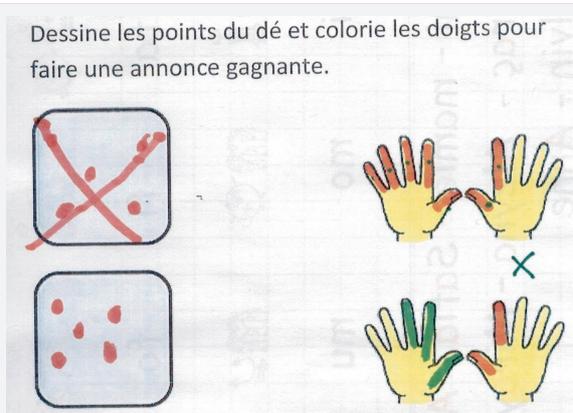


Figure 3. Extrait du journal du nombre – Dessiner le jeu des annonces : où l'élève ayant repéré son erreur, barre seul et reprend en dessous.

Jeu des annonces Feuille3 Module 4 (suite)

Écris =, < OU > pour dire si l'annonce est égale, inférieure ou supérieure au lancer : 24 NOV.

Annonce	=, < OU >	Lancer
2 + 0 + 2	<	5
1 + 3 + 1	>	4
2 + 3 + 1	=	6
4 + 1 + 1	>	3

Complète le lancer du dé en fonction de l'annonce et si elle est inférieure ou supérieure au lancer :

Annonce	< OU >	Lancer
1 + 0 + 1	>	1
1 + 2 + 2	>	2
0 + 1 + 0	<	2
3 + 1 + 2	>	7

Complète l'annonce en fonction du signe < ou > et du lancer :

Annonce	< OU >	Lancer
1+1+0	<	4
2+2+2	>	5
1+1+1	>	1
1+0+0	<	3

Figure 4. Extrait du journal du nombre – Comparer des annonces et des lancers.

En effet, en CP, nos élèves vont vivre des situations additives avec le jeu des annonces pour lesquelles ils utiliseront leurs mains et l'oral (voir figure n° 2). Puis, ils seront amenés à représenter ces situations dans leur journal du nombre (voir figure n° 3). Enfin, après un travail sur le sens et l'intérêt de l'écriture chiffrée et du calcul, au travers des parties de jeu fictives, ils pourront passer à une phase écrite et réaliser une annonce écrite sous forme d'addition et la comparer à un lancer de dé(s), écrit, lui aussi, sous forme d'addition (voir figure n° 4). À partir d'un jeu, les élèves vont réussir à abstraire des situations de comparaison d'écritures additives. Enfin, la transmission du journal utilisé en GS vers le CP permettra aux élèves de revenir sur leurs productions et percevoir le chemin parcouru, ainsi que de poursuivre le travail réalisé en les amenant à compléter leurs premières productions avec les nouvelles connaissances acquises.

La pratique régulière du journal du nombre permet de rassurer et motiver les élèves. Ils prennent plaisir à écrire des mathématiques car ils écrivent ce qu'ils savent, ce qu'ils ont appris et compris, chacun à son rythme et nous constatons avec satisfaction des productions riches où l'élève s'attache à écrire tout ce qu'il sait ! (voir figures nos 5 et 6).



Décomposition des nombres en maternelle

Pour achever ce témoignage, nous pouvons mentionner le travail réalisé par les enseignants de GS de notre groupe scolaire. Afin de construire la liaison GS / CP en préparant au mieux les élèves, nos collègues de GS font découvrir le premier module d'ACE aux élèves en fin d'année. C'est avec entrain et confiance qu'ils retrouvent ce jeu en début de CP.

Voir la situation train / tour sur le site : [Recherche ACE - Arithmétique et Compréhension à l'École élémentaire \(espe-bretagne.fr\)](http://Recherche ACE - Arithmétique et Compréhension à l'École élémentaire (espe-bretagne.fr))

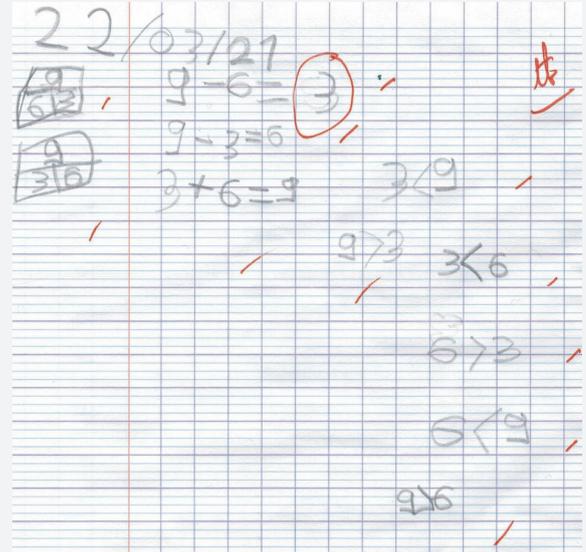


Figure 5. Extrait de journal du nombre dans lequel il s'agit de résoudre un problème de différence. Le « 3 » étant ce qui est recherché, il est entouré. L'élève ajoute une autre soustraction, ainsi qu'une addition possible pour ce problème et compare tous les nombres.

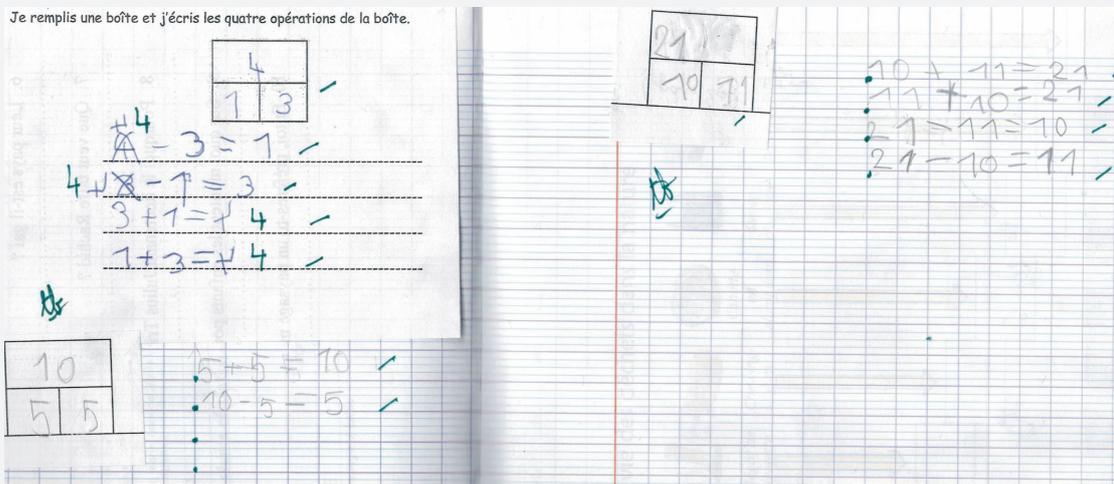


Figure 6. Extrait de journal du nombre dans lequel il s'agit de remplir une « boîte » et d'écrire les quatre opérations possibles en découlant, après compréhension de leurs relations. L'élève va, ici, au-delà des nombres déjà travaillés (boîte avec 21).

isabelle.gautheret@ac-rouen.fr

Agir avec L'APMEP !

En adhérant
ou
en parrainant
un stagiaire



Sommaire

Spécial « Premier degré »

Éditorial, présentation, mode d'emploi et sommaires 1

Éditorial 1

Présentation 2

Avec les élèves 11

Décomposition des nombres en maternelle
Laurence Le Corf 11

Mouvement mathématique en Bretagne
Claudie Asselain-Missenard

La course aux nombres
Anne-France Acciari

Le Rallye Mathématique Transalpin
Christine Le Moal

Des caches multitâches
François Drouin

M@ths en-vie
Carole Cortay et Christophe Gilger

Math & Manips en géométrie au cycle 1
M.-F. Guissard, V. Henry, P. Lambrecht, P. Van Geet & S. Vansimpson

Le nuancier de couleurs en cycle 3
Agnès Gateau

Le « coin marchande »
Élisabeth Boisson et Catherine Würtz



Ouvertures

MathCityMap
Groupe Numatécol, IREM de Lyon

Géométrie de bout de ficelle dans la cour de récré
Bernard Parzysz

Mathématiques contées
Marie Lhuissier

Avec le puzzle de Marine
François Drouin

Le jeu du manchon
Thérèse Escoffet & Christine Oudin

Ressources pour un professeur des écoles
Agnès Gateau

Récréations

Trois jeux de la brochure *Jeux Écollège 4*
Françoise Bertrand

Match Point une brochure *JEUX pas comme les autres!*
Jean Fromentin

Opinions

Vergnaud versus Singapour
Richard Cabassut

Manipuler en mathématiques... oui mais
Joël Briand

Au fil du temps

Matériaux pour une documentation



CultureMATH

