

Maths Mag

Groupe départemental des Deux-Sèvres

Editorial

Cette année encore, l'actualité de la mission mathématiques fut dense, riche voire exaltante. Elle a été balisée de challenges qu'ont su relever l'ensemble des formateurs, équipes pédagogiques ou enseignants. Ainsi, s'agissant de la Semaine des mathématiques dédiée aux « Maths en forme », le taux de participation des écoles a été considérable, révélant en cela un engouement pour cette opération nationale. Au niveau des Deux Sèvres, dans le domaine de l'accompagnement des enseignants en constellations, la montée en charge a également été amorcée. Cela a nécessité engagement et adaptabilité au niveau des formateurs de terrain. Enfin, on peut citer également la bonne adhésion des écoles au championnat académique de calcul mental. Tout cela souligne les dynamiques engagées et se trouve un écho dans les progrès notés dans les résultats des élèves aux évaluations nationales de CP et de CE1 dans la discipline. Nos marges de progrès sont encore bien réelles : d'un point de vue quantitatif et qualitatif dans le déploiement du plan mathématiques ; sur l'analyse de l'impact des formations sur les pratiques pédagogiques...

Ce numéro unique de la Gazette des maths souhaite donc axer sa ligne éditoriale sur la valorisation de l'investissement de nos enseignants et de nos formateurs. Qu'ils en soient remerciés !

Olivier Mirval
IEN en charge
des mathématiques
dans les Deux-Sèvres



La Semaine des mathématiques (mars 2022)

La Semaine des mathématiques a pour objectif de montrer à tous les élèves des écoles, collèges et lycées ainsi qu'à leurs parents, une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques.



Le Groupe départemental a proposé une série de 4 défis, pour chaque cycle, autour de la thématique nationale « Mathématiques en forme(s) ». Celle-ci a été déclinée autour de 4 axes : les arts plastiques (jour 1), l'EPS (jour 2), la santé (jour 3) et la géométrie (jour 4). De nombreux enseignants ont engagé leur classe dans ces actions autour des différents défis proposés par ApiMaths (la nouvelle mascotte). Grâce à des petites vidéos, ApiMaths a présenté le dispositif général et chaque défi.



Comme les années précédentes, tout était « clé en main » : fiche « défi élèves » (avec des consignes différentes par niveau parfois), fiche « enseignants » (avec objectifs, présentation, solutions, activités préparatoires, prolongements...). Les enseignants pouvaient, bien évidemment, adapter les différentes propositions (rythme, modalités de classe...).



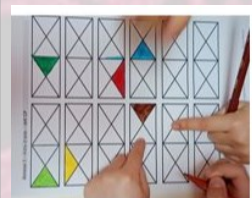
Quelques chiffres :

- 120 classes ont annoncé leur participation ou ont renvoyé des « fiches retours »
- ApiMaths a reçu 140 fiches « retour » (pendant ou après la SDM) avec des photos, des procédures, des solutions...
- 85 classes (qui ont relevé tous les défis et collecté tous les badges) ont reçu un diplôme de la part d'ApiMaths pour féliciter les élèves pour leurs recherches



Des témoignages :

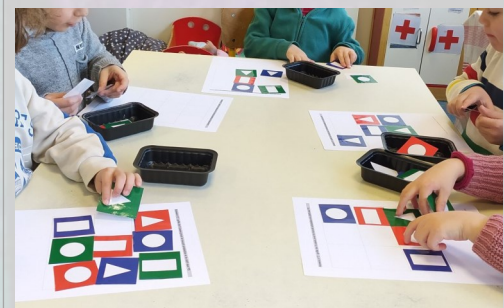
- « Je vois des enfants très actifs, prêts à relever les défis, en recherche, avec des stratégies différentes, capables pour plusieurs de coopérer. » (C. Baillargeau - St-Varent)
- « Les élèves performants étaient certains en quelques secondes d'avoir la bonne réponse. Ils ont dû manipuler et n'ont pas été les premiers à trouver. C'est très bien de mettre en avant d'autres élèves. » (V. Laroche - Pasteur/Niort)



- « C'est plus facile quand on fait à 2 » - « J'ai bien aimé car il y avait des thèmes différents, c'était varié. » - « Certains étaient plus difficiles que d'autres mais quand on est en groupe, on peut échanger. » - « Ce n'est pas tout le temps le maître qui nous donne les consignes : c'est APImaths : c'est rigolo ! » - « Pour le défi EPS, il a fallu faire un film, se mettre en situation... » (Elèves CM2 - Mougou)

Des retours des classes :

Vous pouvez retrouver des restitutions envoyées par les enseignants avec le lien suivant : <https://ww2.ac-poitiers.fr/dsden79-pedagogie/spip.php?article1238>





Le concours académique de calcul mental

Ce concours en ligne, organisé par le Groupe d'Accompagnement pour les Mathématiques en Charente (GAM 16), était ouvert aux CE1, aux CE2, aux CM1 et aux CM2 des écoles primaires et élémentaires de l'académie de Poitiers. Il a eu lieu du 31 janvier au 11 février. 3 épreuves d'entraînement étaient proposées (novembre, décembre, janvier) en amont. Les épreuves et les entraînements se déroulent de manière individuelle et en ligne.

Concernant les résultats :

Notre département a été le plus représenté au sein de l'Académie en nombre d'écoles inscrites (30) ainsi qu'en nombre d'élèves participants (1318 au total, dont 375 pour la circonscription de Bressuire et 341 pour celle de Parthenay...)

Le Groupe départemental mathématiques 79 adresse toutes ses félicitations :

- à Lilou Brosseau (de l'école de Faye sur Ardin) qui a remporté le concours académique au niveau CE1 (avec 689 participants)
- une mention spéciale aux écoles de St-Symphorien et de Villiers en Plaine qui avaient chacune une centaine de participants
- aux 10 élèves des Deux-Sèvres qui se sont classés dans les 10 premiers de chaque catégorie du concours académique
- à Lilou Brosseau (CE1, de Faye sur Ardin), à Timéo Baudouin (CE2, de Chanteloup), à Maiwen Bodinier (CM1, de Cirières) et à Léo Cureau (CM2 de St-Léger de Montbrun) qui remportent le concours au niveau départemental.

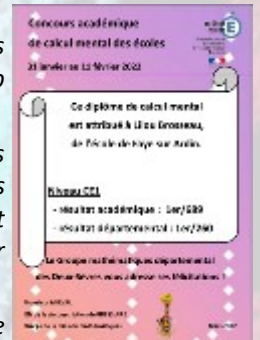
Des témoignages :

- « J'aime bien les maths, les multiplications. Pour faire des additions en calcul mental, je décompose les nombres, ça m'aide à calculer. J'aime bien le chronomètre pour aller encore plus vite. Je me suis beaucoup entraînée aussi, à la maison, avec mon frère, sur un tableau. » - Lilou Brosseau (CE1, 1ère du concours académique)

- « Les 3 classes de l'école participent au concours depuis 6 ou 7 ans. La présentation des épreuves est plus adaptée aux tablettes : nous avons la chance d'en avoir 12 qui fonctionnent bien. Les élèves s'entraînent plusieurs fois, par atelier, notamment pendant les 3 semaines qui précèdent le concours. Ils sont très motivés : ils veulent connaître leur score pour voir leurs progrès. Les élèves prennent du plaisir à jouer avec les maths (défis maths par groupe, jeux de plateaux en atelier...) » - A. Desmiers (Enseignante CE1/CE2, de Lilou, à Faye sur Ardin)

- « 4 classes de l'école y participent depuis plusieurs années. Nous avons créé une dynamique d'école dans ce domaine (parmi d'autres) en valorisant les réussites des élèves (remise des diplômes, Individuels, de classes, présence du maire...). Le concours, favorise l'utilisation du numérique : les élèves sont plus performants avec les tablettes (pas de maniement de souris). La première phase d'entraînement se fait collectivement : on étudie le vocabulaire mathématiques, on compare les procédures des élèves. Les 2 autres phases se déroulent individuellement. Au fur et à mesure des années, les élèves maîtrisent mieux le vocabulaire, n'ont pas peur des concours et du temps contraint. » - C. Tran (Directrice Ecole de St-Symphorien)

Site : <https://ww2.ac-poitiers.fr/dsden16-pedagogie/spip.php?article1176>



Ressource - MATHebdo

Une équipe de formateurs de la Vienne vous propose 10 problèmes différents, par semaine, pour vous permettre un entraînement hautement nécessaire pour que vos élèves deviennent de plus en plus performants : des problèmes arithmétiques, en espace et géométrie, en anglais, audios, des problèmes atypiques...

MATHebdo est un outil clé en main pour accompagner les classes de la PS au CM2 autour de la résolution de problèmes. C'est une ressource riche et adaptable aux pratiques de classe des enseignants.

Site MATHebdo : <https://ww2.ac-poitiers.fr/dsden86-pedagogie/spip.php?article2367>



Le plan mathématiques 2021/2022

Cette année, les 14 formateurs (CPC, PEMF...) du Groupe mathématiques départemental ont accompagné 20 constellations sur l'ensemble du département. Celles-ci étaient composées d'une dizaine d'enseignants au maximum. Les 3 cycles étaient concernés : 33 enseignants de cycle 1, 86 de cycle 2 et 55 de cycle 3 ont été formés. Cette formation avait une durée de 30 h (18 h « non remplacées » et 12 h « remplacées » - 2 jours de classe). Celle-ci s'articulait autour d'un scénario flexible (construit avec les enseignants) comportant différents temps (réunion d'installation, formations, intersessions, observations, post-session, bilan...)

La thématique de travail (propre à la constellation) est définie collectivement dès le début de la formation. Les objectifs restent néanmoins les mêmes que les années précédentes : à partir des pratiques de classe, on fait émerger des questions d'enseignement pour :
- construire ensemble des séances (et/ou des séquences, des progressions, des évaluations...),
- analyser collectivement une séance observée, un document pédagogique, des productions d'élèves...

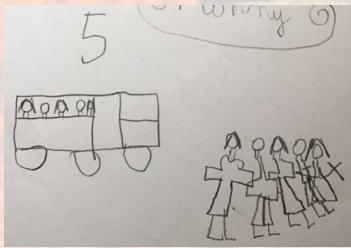
Malheureusement la crise sanitaire, notamment, a de nouveau perturbé fortement le déroulement des journées remplacées (par manque de remplaçants...). La plupart d'entre elles n'ont pas pu avoir lieu normalement. Les observations collectives en classe et les analyses de pratique n'ont souvent pas pu être mises en œuvre.

Néanmoins, les enseignants ont bénéficié d'apports didactiques et pédagogiques. Mais l'accompagnement a surtout favorisé les échanges de pratiques, les expérimentations en classe et la construction collective d'outils.



Les animations pédagogiques « mathématiques »

Cette année, tous les enseignants qui n'étaient pas inscrits dans les plans (mathématiques ou français) ont bénéficié de 6 h d'animations pédagogiques en mathématiques. Le thème était commun aux 3 cycles : **la résolution de problèmes**. Les trois IEN référents (C. Tavant - C1, F. Clisson - C2, O. Mirval - C3) et les formateurs du Groupe départemental mathématiques 79 ont proposé, deux parcours : 1 pour le cycle 1 (402 enseignants) et 1 pour les cycles 2 et 3 (622 enseignants). Les enseignants ont travaillé à partir d'un support (au format pdf).



Au cycle 1

Pour les enseignants du cycle 1, c'est la première année que cette thématique est abordée. Les 6 h de formation comportaient 4 temps de travail :

- dans un 1er temps : focus sur une démarche pour mener des séances pour résoudre des situations problèmes et visionnage de 2 diaporamas commentés :
 - l'un sur les exercices de résolution de problèmes aux évaluations repères CP (de septembre 2021) : le contenu, les résultats, des productions d'élèves, des analyses possibles...



- l'autre, sur le prescrit actuel à partir des programmes, de l'annexe du BO de juin 2021 et du guide « Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP ».



- dans un 2ème temps : découverte de MATHebdo puis mise en œuvre en classe d'une séance à partir d'une situation problème imposée et proposée dans cette nouvelle ressource. Un travail d'analyse (réussites, obstacles des élèves) était à mener et à envoyer aux CPC.

- lors du 3ème temps : visioconférence, par groupe, avec présentation d'un support départemental construit par les formateurs et illustré à partir des nombreux retours des enseignants (tableaux d'analyse, photos...).



A partir des différents constats d'analyse, des pistes pédagogiques étaient proposées.

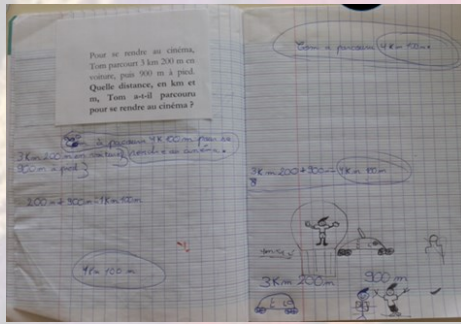
- pour conclure : poursuite de la mise en œuvre en classe en faisant évoluer les pratiques en ciblant une phase de la démarche à choisir parmi : la phase d'appropriation, la phase de recherche, la phase de mise en commun et de validation, la phase de familiarisation.

Aux cycles 2 et 3

Pour les enseignants des cycles 2 et 3, cette thématique était déjà traitée depuis plusieurs années. L'objectif principal était donc la mise en œuvre en classe, avec un focus sur les traces écrites lors des séances de résolution de problèmes. Les 6 h ont été également décomposées en 4 temps complémentaires :

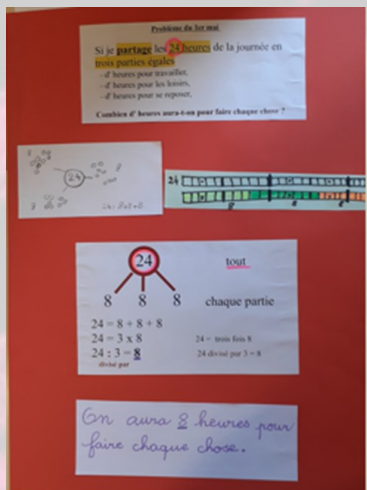


- dans un 1er temps : présentation de plusieurs diaporamas commentés pour repréciser les objectifs généraux : la catégorisation, la typologie de problèmes, les écrits et l'institutionnalisation, la manipulation et la représentation. Une proposition de déroulement d'une séance longue en résolution de problèmes a été proposée ainsi que des éléments pour construire un outil de référence : l'affiche de synthèse.



- dans un 2ème temps : mise en œuvre, dans les classes d'une séance longue, à partir d'une nouvelle typologie de problèmes (à choisir). La finalité était également de construire une affiche de référence.

- lors du troisième temps : visioconférence, par groupe, avec présentation d'un support départemental construit par les formateurs et illustré à partir d'innombrables retours (tableaux d'identification des traces écrites, photos...). Les fonctions de chaque type d'écrits ont été détaillées pour les élèves, pour les enseignants ; certains points de vigilance ont été mentionnés.



- pour conclure : poursuite de la mise en œuvre en classe en faisant évoluer les pratiques autour d'un type d'écrits à choisir parmi : l'énoncé, le cahier de recherche, le support du travail de groupe, le tableau ou le TBI, l'affiche intermédiaire, l'affiche de synthèse et le cahier de référence.

Affichages de classe



Merci à tous les enseignants pour leur contribution.

Expérimentation CP : « Les oiseaux compteurs »



Plusieurs recherches suggèrent que les jeux de société sont un excellent moyen pour les enfants d'apprendre en s'amusant, particulièrement dans le domaine des nombres et des mathématiques. Jouer pourrait également avoir un impact sur la confiance en eux des élèves et leur motivation pour l'école et les maths.



C'est pourquoi, en Novembre 2021, dans un peu plus de 2500 écoles, près de 55 000 jeux de cartes élaborés par le Ministère de l'Education Nationale ont été distribués en classe de CP à la rentrée des vacances de la Toussaint. 80% des classes ont été tirées au hasard pour recevoir le jeu. Les autres ont constitué le groupe témoin et ont reçu à ce titre le jeu début juin.

La comparaison rigoureuse des résultats des élèves de ces deux groupes aux évaluations nationales de mi-CP et de début de CE1 ainsi qu'à un questionnaire* permettra de mesurer les bénéfices des jeux sur les apprentissages.

*Les élèves ont tous été évalués individuellement pour mesurer leur confiance dans les performances scolaires, leur motivation scolaire et leur anxiété mathématique ainsi que leur familiarité avec les jeux de société.



Des enseignants de CP ont donc fait pratiquer à leurs élèves des jeux de cartes, comme cela est recommandé pour développer les compétences mathématiques. L'objectif est de renforcer le goût et la pratique des mathématiques chez les élèves par la pratique du jeu en classe en famille et plus largement sur leurs temps de loisirs.

Dans les Deux-Sèvres, 14 classes de CP ont participé à l'expérimentation :

- 12 classes ont reçu les jeux au mois de novembre, soit 211 élèves
- 2 classes (classes témoins) ne les ont reçus qu'au mois de juin, soit 23 élèves

Les premiers résultats de cette expérimentation nous seront communiqués dès la rentrée.



Témoignages enseignants :

- « Les élèves ont gagné en autonomie et ont renforcé leurs compétences autour du respect des règles, de la coopération. Nous avons appris 4 jeux en classe, certains élèves ont pu en apprendre un ou deux de plus à la maison. Nous avons découvert chacun des jeux en collectif en visionnant les vidéos puis en réalisant une partie ensemble ; puis les jeux ont été joués en groupe homogènes dans un premier temps (ce qui permettait de travailler différentes règles selon les groupes. Ils étaient relativement contents de pouvoir jouer à ces jeux et l'utilisaient lors des temps d'accueil en classe et temps libres. » (A. Fillatreau—Jean Jaurès/Thouars)

- « Nous découvrons les règles (les vidéos de présentation ont été les bienvenues !), expérimentons, revenons sur les stratégies/trouvailles mais aussi les erreurs de compréhension et d'application des règles. Puis le matin, à l'accueil et jusqu'à 9h15, les enfants jouaient seuls, à deux ou par table de 3-4. C'est un moment qu'ils ont beaucoup apprécié et m'a donné envie de poursuivre les maths par le jeu, avec d'autres jeux. Pour les élèves peu logiques ou en pleine construction du nombre, ce biais était dédramatisant. Je les ai tous trouvés impliqués et ravis. J'ai confié les jeux et les règles détaillées aux parents pour jouer ponctuellement le soir en guise de devoirs et pendant les périodes de vacances. J'ai eu quelques retours de parents surpris de cette façon de faire des maths mais aussi très emballés ! » (A. Gavens - St-Exupéry/Chauray)

Site Eduscol : <https://eduscol.education.fr/2828/oiseaux-compteurs-un-jeu-de-cartes-mathematiques-au-cp>

Veille pédagogique

Guide « La résolution de problèmes mathématiques au cours moyen » (janvier 2022)

Ce guide rappelle des éléments issus de la recherche permettant de nourrir la réflexion pour construire un enseignement de la résolution de problèmes plus efficace. Il donne de nombreux exemples de problèmes (plus de 200) que les élèves de cours moyen doivent apprendre à résoudre, ainsi que des stratégies et procédures qu'ils doivent acquérir pour y parvenir. Il propose aussi des exemples concrets de mise en œuvre de séquences et de séances d'enseignement permettant de renforcer les compétences des élèves.

Site Eduscol : <https://eduscol.education.fr/document/32206/download?attachment>



Proposez vos réponses ou demander des indices à APiMaths, [ICI](https://www.apimaths.fr/), ou à l'adresse suivante : [espace.mathematiques79](https://www.espace.mathematiques79.fr/) @ac-poitiers.fr

Maths et magie

Cycle 2 - Les 16 carrés

<https://video.toutatice.fr/video/3553-mathematique-les-16-carres-cycle-2/>

Comment est-ce possible ?

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Cycle 3 - Deviner le nombre

<https://video.toutatice.fr/video/13772-deviner-le-nombre/>



Comment est-ce possible ?