

Le bulletin de l'APMEP - N° 536

AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université...

Édition Avril, Mai, Juin 2020

Les jeux sont faits !



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

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

**En raison de la situation sanitaire incertaine,
les Journées Nationales 2020,
initialement prévues du 17 au 20 octobre 2020,
sont reportées en 2021, à Bourges, du 16 au 19 octobre**

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Directeur de publication : Sébastien PLANCHENAU.

Responsable coordinatrice 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.

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

Équipe TeXnique : François COUTURIER, Isabelle FLAVIER, Anne HÉAM, François PÉTIARD, Olivier REBOUX †, Guillaume SEGUIN, Sébastien SOUCAZE, Michel SUQUET.

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.

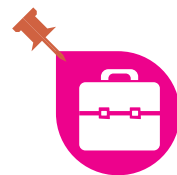
La revue peut être achetée au numéro au prix de 15 € sur la boutique en ligne de l'APMEP.

Mise en page : François PÉTIARD & Olivier REBOUX †

Dépôt légal : Juin 2020

Impression : Imprimerie Corlet.



ZI, rue Maximilien Vox BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau ISSN : 2608-9297



Le petit bridge

Le bridge apporte un complément pertinent aux activités éducatives proposées dans les écoles et les établissements scolaires. Il développe notamment le raisonnement stratégique, l'analyse, la concentration, la mémorisation ainsi que les compétences relationnelles. Le jeu de cartes « Le petit bridge » a été créé par la Fédération Française de Bridge pour les enfants dès l'âge de 6 ans. Michel Gouy nous décrit comment l'utiliser dans les écoles primaires pour apprendre à compter et à raisonner de manière ludique.

Michel Gouy

Jeu de cartes « Le petit bridge » : 6 € sur  ou sur .

Les exercices et idées proposées doivent être adaptés au public (certains exercices sont pour les CP, d'autres pour les CP/CE1, etc.). L'usage et la manipulation des cartes permettront à chacun de trouver les bonnes idées pour résoudre les problèmes posés.

Découverte des cartes

Dans un premier temps, il faut présenter les quatre familles.

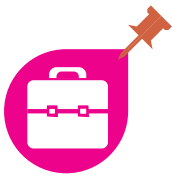
Pique, Cœur, Carreau et Trèfle sont remplacés par les familles bleue, rouge, jaune et verte. Chacune des 8 cartes d'une famille met en valeur un élément d'un même thème (animaux, vêtements, fruits et légumes et moyens de transport).

Chaque famille comprend huit cartes numérotées de 1 à 8 ; le numéro peut soit se lire en écriture chiffrée soit se déduire à l'aide du pictogramme constitué des points blancs.

Le jeu comprend donc 32 cartes. Par exemple :



À titre d'exercice, on peut dans un premier temps demander à un élève de ranger dans l'ordre trois ou quatre cartes données d'une même famille.



Exemple : ranger sur la table ces quatre cartes de la plus petite à la plus forte.



Dans un second temps, il est nécessaire d'apprendre aux élèves les quatre points cardinaux. Ainsi les joueurs s'appelleront Nord, Sud, Est et Ouest quels qu'ils soient et on prendra l'habitude de dire par exemple « Nord prend le jeu ».

On vérifiera aussi que l'expression « tourner dans le sens des aiguilles » d'une montre a du sens.

La règle du jeu

Quatre élèves se retrouvent autour d'une table. Un tapis sur lequel est disposé une rose des vents indiquant les quatre directions est déposé sur la table. Un joueur est désigné pour distribuer les cartes. Il doit le faire une par une dans le sens des aiguilles d'une montre.

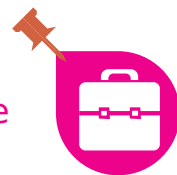
Avant de regarder les cartes, chacun doit les compter et vérifier qu'il a bien huit cartes. Par la suite, il lui faudra ranger ses cartes par famille et pour chaque famille de la plus petite à la plus forte. Un ou deux exemples au tableau avec des cartes magnétiques ou via un TBI ne seront pas superflus.

Exemple : ranger le jeu par famille et dans chaque famille de la plus petite à la plus forte carte.



Pour démarrer

Le donneur met une carte sur la table puis chaque joueur, à tour de rôle et dans le sens des aiguilles d'une montre, doit mettre une carte de la même famille sur la table. Celui qui a posé la plus forte l'emporte et marque 1 point. Les quatre cartes sont ramassées et mises de côté. Le gagnant rejoue en premier et ainsi de suite.



Exemple : Ouest entame. Qui a gagné ?



Rapidement se pose la question « Que faire si je n’ai pas de carte de la famille demandée ? ». Après avoir demandé à la classe des propositions, on précisera la règle exacte « Il faut mettre une carte d’une autre couleur mais attention, cette carte ne peut pas l’emporter ».

Exemple : Nord entame. Qui a gagné ? Qui a entamé sachant que Sud a gagné la levée ?



Avec de jeunes joueurs, on peut envisager dans un premier temps que chacun étale devant lui ses cartes. Dans un second temps, chaque joueur devra les tenir dans sa main et les cacher de la vue des autres... ce qui risque de ne pas être très simple avant le cycle 3. On peut conseiller l’achat ou la fabrication de « porte-cartes » pour chaque joueur.

À l’issue des premières parties, il sera intéressant (à partir d’exemples concrets) de demander aux élèves les cartes les plus intéressantes pour eux, quelle(s) carte(s) ils mettront si le huit est apparu sur la table.



Le petit bridge

Pour travailler la mémoire, l'attention et la déduction, on peut disposer au tableau les cartes suivantes puis les enlever et demander :

- quelle était la plus forte carte ? la plus petite ?
- quelle est la plus forte carte verte restant dans le jeu ?



La notion d'équipe apparaît

Désormais, on va jouer en équipe. Nord/Sud et Est/Ouest forment deux équipes.

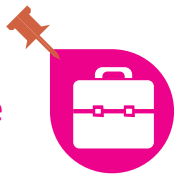
On les fait jouer deux ou trois parties. Le score peut, par exemple, être de 5/3 pour N/S. Il sera intéressant de faire remarquer que 5/2 et 4/5 sont des scores impossibles et de faire trouver d'autres scores possibles et impossibles.

La règle finale

Il est temps de mettre en place le jeu avec les règles définitives. Une partie se déroule en quatre temps. Chacun à son tour, les joueurs distribueront le jeu.

Prenons le cas où Sud commence.

1. Sud distribue les cartes ;
2. chaque joueur vérifie qu'il a bien huit cartes ;
3. chaque joueur range ses cartes par famille et de la plus petite à la plus forte ;
4. le donneur (ici Sud) entame ;
5. le joueur situé à sa gauche (Ouest) étale son jeu et sera appelé l'endormi pour cette partie ; son partenaire (Est) lui indiquera les cartes qu'il devra jouer ;
6. à chaque tour, le joueur qui a mis la carte la plus forte l'emporte et donne un point à son équipe ; la carte jouée est reprise par chaque joueur qui la retourne et la dispose verticalement quand l'équipe a gagné, horizontalement quand l'équipe a perdu ;
7. à la fin de la partie on note le score de chaque équipe ;
8. au bout des quatre tours de jeu, chaque joueur aura distribué une fois, entamé une fois et joué le rôle de l'endormi une fois ; l'équipe qui a accumulé le plus grand nombre de points l'emporte.



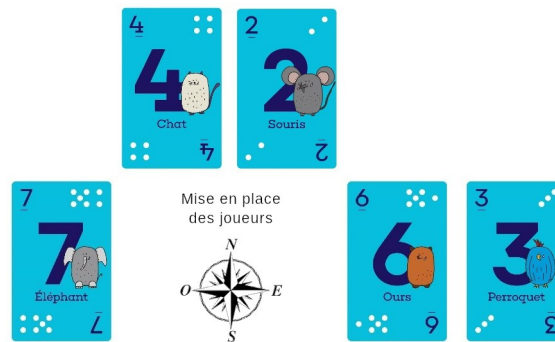
Si une table est constituée seulement de trois joueurs alors le joueur placé à gauche du donneur sera le joueur manquant. Son jeu sera étalé et son partenaire jouera pour lui.

Si une table est constituée seulement de deux joueurs alors un joueur se place en Est et l'autre en Sud. Une fois l'entame faite, les jeux d'Ouest et de Nord seront étalés. Sud jouera pour Nord et Est pour Ouest.

Quelques exemples d'activités pour CP/CE1 et CE2

Exercice 1

1. Sachant que seules les cartes bleues sont en jeu, quels sont les numéros possédés par Sud ?



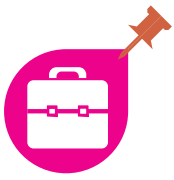
2. Pierre s'est amusé à ajouter les numéros des cartes qu'il possède. Qu'obtient-il dans les cas suivants ?



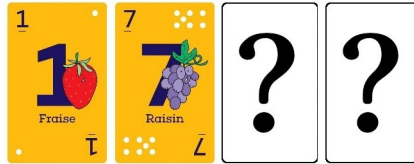
Exercice 2

1. Pierre a trois cartes ; en ajoutant les points de ses trois cartes il totalise 17 points. Quel est le numéro de la carte cachée ?



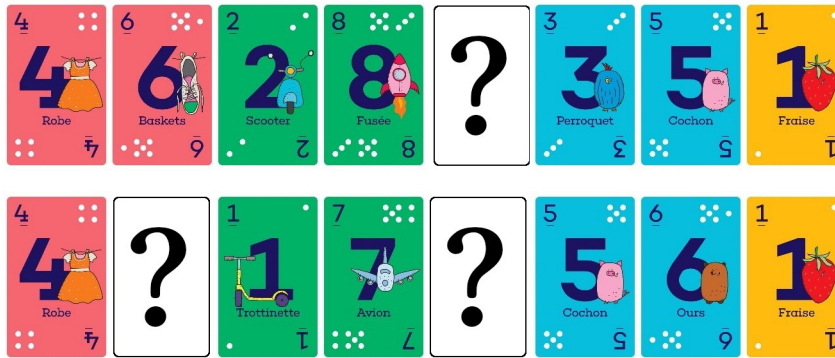


2. En ajoutant les points des quatre cartes qu'il possède, Pierre a obtenu 15 points. Quels sont les numéros des cartes qui lui manquent ? Propose deux solutions différentes. Y en a-t-il une troisième ?



Exercice 3

Jeanne a rangé ses huit cartes par famille et pour chaque famille de la plus petite à la plus forte. Quelle(s) carte(s) a-t-elle pu cacher ?

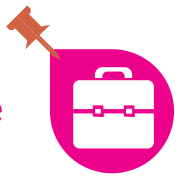


Exercice 4

Dans chacun des cas suivants, il est indiqué celui qui a gagné la levée. Pouvez-vous indiquer celui qui a entamé ?

1. Est a gagné





2. Nord a gagné



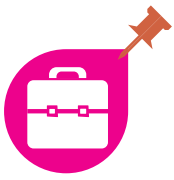
Exercice 5

Jean a distribué les trente-deux cartes. Voici son jeu.



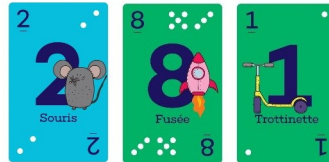
Jean entame et il décide de jouer le 3 rouge. Chacun des joueurs fournit une carte rouge. En particulier, son partenaire Théo a déposé sur la table le 7 rouge.

1. Qui a gagné la première levée ?
2. Théo dépose alors sur la table le 5 rouge, le suivant joue le 6 rouge. Quelle carte doit jouer Jean ?
3. À cet instant, Jean est sûr de gagner avec Théo au moins six levées. Comment expliquer son optimisme ?

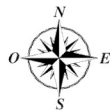


Exercice 6

Nord est l'endormi.



Mise en place des joueurs



Sud a gagné la dernière levée. C'est donc à lui de jouer.

Voici les cartes possédées par le camp Est/Ouest.



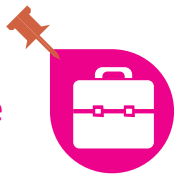
1. Distribuer les six cartes ci-dessus entre les deux joueurs. Puis proposer à Sud de démarrer le jeu. Noter le résultat.
2. Recommencer cette opération trois fois.
3. Nord, ne jouant pas, a le temps d'observer les cartes et de réfléchir. Il affirme que Sud doit gagner trois levées lorsque Est et Ouest possèdent chacun au moins une carte bleue. Que pensez-vous de cette affirmation ?

Exercice 7

Les quatre joueurs ont joué quatre fois, c'est l'heure des comptes.

Compléter le tableau des scores :

	Points obtenus par Est/Ouest	Points obtenus par Nord /Sud
Partie 1	5	3
Partie 2	2	?
Partie 3	6	?
Partie 4	?	4
Total		



Exercice 8

Variante avec changement de règle.

Pour changer et travailler l'addition en CP, un professeur a proposé cette règle : le camp gagnant est celui dont la somme des deux cartes est la plus forte ; en cas d'égalité, le camp ayant fourni la carte la plus forte de la couleur demandée l'emporte. Le joueur qui rejoue est celui du camp gagnant ayant posé la carte la plus forte. Sachant que le joueur 1 entame, compléter le tableau suivant :

Joueur 1	Joueur 2	Joueur 3	Joueur 4	Camp vainqueur	Joueur qui rejoue
				Joueurs 2 et 4	Joueur 2

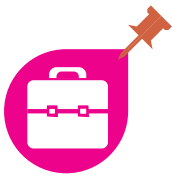
Exercice 9

Il reste trois cartes à chaque joueur. L'endormi est en Est et Sud entame.

Sud joue la carte 7 jaune puis Ouest la carte 4 Jaune. Voici le jeu de Nord :



Quelle carte doit-il jouer ?



Exercice 10

Voici le jeu de Sud :

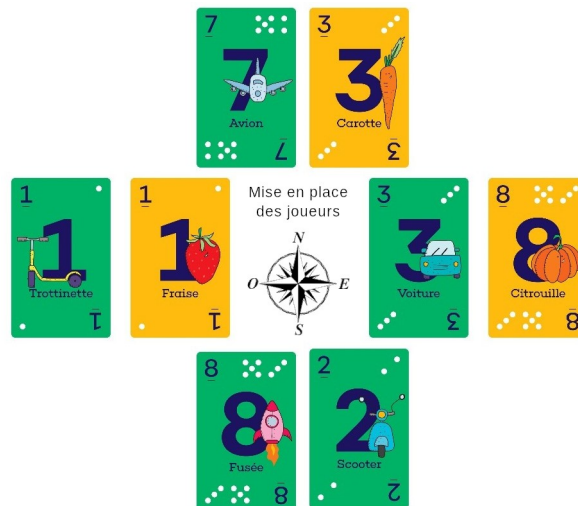


Ouest a entamé du 3 jaune, Nord a joué le 7 jaune et Est le 5 jaune. Quelle carte Sud doit-il jouer ?



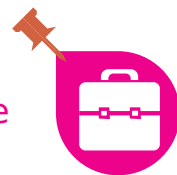
Exercice 11

Les cartes sont visibles sur la table. Nord est l'endormi, c'est à lui de jouer. Sud peut-il réaliser les deux dernières levées ? Comment doit-il jouer ?



Compte-rendu d'une action en CP

Deux collègues de l'école Jean Jaurès à Wattrelos (Nord) ont introduit l'usage du « Petit bridge » avec leurs classes (de dix-sept et vingt élèves). L'expérimentation s'est faite en classe entière avec l'aide de parents (un adulte pour superviser un groupe de quatre élèves). Pour expliquer les règles et les stratégies, les enseignantes ont utilisé des cartes grand format (A4 plastifiées) fabriquées par leurs soins, plus faciles à utiliser en classe entière.



Activités faites avec les élèves

- Distribuer, ranger les cartes (par couleur, puis par ordre croissant);
- jouer : l'élève qui a la carte avec le nombre le plus grand l'emporte; amener les élèves à prendre en compte ce qui a été joué par le partenaire de jeu (si mon partenaire a posé le 8, je sais qu'il va gagner donc je peux poser une petite carte), puis à prendre en compte les cartes qui ont déjà été jouées avant (si le 8 d'une couleur a déjà été joué, je sais que je peux jouer le 7 et gagner);
- jouer en changeant la règle du jeu : c'est l'équipe qui a le plus de points qui l'emporte (travail sur l'addition);
- à la fin de chaque séance, retour réflexif sur les parties jouées pour trouver les meilleures stratégies de jeu.

Points du programme abordés

- Mathématiques : comparer des nombres, classer des nombres dans l'ordre croissant, additionner des nombres inférieurs à 10;
- langage oral : expliquer son raisonnement, justifier ses choix, sa stratégie; écouter et prendre en compte les avis des autres élèves;
- EMC¹ : accepter et respecter les règles du jeu; apprendre à tenir compte des autres; apprendre à coopérer et jouer en équipe pour gagner le jeu.

Compétences travaillées

Mathématiques

- Chercher : tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur;
- Reasonner : anticiper le résultat d'une manipulation, d'un calcul ou d'une mesure; tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe) pour modifier son jugement; comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer et comparer;
- Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu.

Français

Participer à des échanges dans des situations diversifiées.

EMC

- Apprendre à coopérer;
- Respecter les autres et les règles de vie collective.

Bilan des adultes

Les parents ont été très enthousiastes, la moitié des parents ont pu acquérir le jeu. Deux tournois ont été organisés au sein de l'école dont un à l'occasion de la semaine des mathématiques en mars 2019.

Les collègues souhaitent continuer l'expérimentation menée en CP les années suivantes.

1. Enseignement Moral et Civique.



Bilan des élèves

Voici la production d'écrit des élèves de CP de M^{me} Gosse :

On a appris à trier les cartes. On aime le petit bridge car on bat les adversaires. On a appris à deviner les cartes des autres. Farah et Maël.

On aime le petit bridge parce qu'on a appris à distribuer, à comparer les nombres. On a aimé jouer à deux. Evan et Lucas.

On aime le petit bridge parce qu'on a appris à distribuer. Les cartes sont rigolotes. On aime gagner et jouer. Je me suis beaucoup amusée. Nazareth et Lilya.

J'ai appris à jouer à ma famille. J'aime distribuer. On a appris à trier les cartes. On aime les cartes, elles sont rigolotes. Hamza et Ilina.

Et maintenant celle des élèves de CP de M. Dehaynin :

Moi j'aime bien quand on joue au petit bridge parce que c'est comme si on faisait des calculs. Quand on joue au bridge on est pressé de gagner et on est obligé de compter les numéros ! Hind et Léo.

Merci pour le petit bridge, on a tous aimé, c'était génial. Le petit bridge avec ses couleurs bleu, vert, jaune et rouge c'est rigolo ! On gagne, on perd, on compte. Ylona, Nahys, Mnaouar et Célia.

C'était très bien le petit bridge. On aime quand on participe, on joue au petit bridge en équipe et on fait des calculs. Adam, Lina et Janelle.

Ressources

Conférence donnée par M. Gouy aux Journées de Laon et autres ressources autour des mathématiques et du bridge : [▶](#).

Documents EDUSCOL

- Les mathématiques par les jeux — Activités mathématiques autour du jeu de bridge [▶](#) ;
- Introduction à la pratique du bridge en classe [▶](#).

Les collègues intéressés par des progressions possibles en primaire, collègue intégrant ce jeu ou des activités autour de la résolution de problèmes, de l'algorithmique, des probabilités, etc. peuvent contacter M. Gouy : michelgouy@yahoo.fr.

.....◆.....
Michel Gouy est retraité après avoir été IA-IPR de mathématiques dans l'académie de Lille. Il anime régulièrement des ateliers sur le thème « Mathématiques et Bridge » pour les enseignants et il a publié des ouvrages sur ce thème. Il intervient régulièrement depuis deux ans dans plusieurs classes de primaire (CM1-CM2) ; il a participé à la création du jeu « Le petit bridge ».

michelgouy@yahoo.fr