

La mallette à maths, des outils pour les RMC
2019 - 2020

LA COURSE AUX NOMBRES



RÉGION ACADÉMIQUE



| Fiche d'utilisation | Les domaines | Les niveaux de l'activité | Matériel nécessaire |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|
| La Course aux nombres | Numération et calculs | Cycles 2 et 3 | Des photocopies |

Qu'est-ce que la Course aux nombres ?

Le concours de la course aux nombres a été créé par le service pédagogique de l'AEFE (Agence pour l'Enseignement Français à l'Étranger). Les sujets sont conçus par des équipes de professeurs du 1er degré et du 2nd degré des académies de Strasbourg, de Nancy-Metz, de Versailles, de Normandie et Lyon.

La Course aux nombres est un concours d'activités mentales portant sur des thèmes mathématiques variés. Cette action vise à promouvoir des pratiques pédagogiques et didactiques qui installent les fondamentaux et développent des automatismes. Ces objectifs s'inscrivent pleinement dans ceux définis par les programmes scolaires et sont plébiscités dans le rapport Villani-Torossian.

Ce concours permet également de cultiver l'inter-degrés, la liaison collège-lycée et de renforcer la culture de cycle. Il peut par exemple être envisagé que les élèves de 6^e conçoivent un sujet pour les élèves de CM2 ou inversement.

La page de la Course aux nombres est ici :

<https://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/mathematiques/competitions/can/>

La mise en œuvre

L'épreuve consiste à répondre dans un délai de 7 minutes à 20 questions d'activités mentales pour les élèves de cycle 2, et 9 minutes pour 30 questions pour les classes de cycle 3. Les calculs écrits intermédiaires ne sont pas autorisés.

Deux épreuves nationales sont organisées pendant l'année : une en mars, une en mai. Les deux sujets sont similaires, ce qui permet aux enseignants d'apprécier les progrès réalisés. Si cette organisation ne convenait pas, les enseignants ont la possibilité de choisir le format avec une seule épreuve. Les enseignants ont la liberté de choisir le moment de passation durant la ou les semaines du concours. Les sujets, au format pdf, sont accessibles sur le site une semaine avant la passation des épreuves. Le fichier « consignes pour la passation » décrit en détail les modalités de passation.

Les enseignants corrigent eux-mêmes les Courses et saisissent l'effectif et la moyenne des scores de chacune des classes participant au concours ainsi que les noms des élèves primés. Il n'y a aucune comparaison entre classes, entre écoles. Le but est de faire progresser les élèves et de leur montrer leurs propres progrès. Ils peuvent aussi participer sans faire remonter leurs résultats, mais il est naturellement préférable de promouvoir le dispositif en s'y engageant pleinement.

Les élèves des classes de cycle 2 recevront un diplôme 1er prix pour un score supérieur ou égal à 17/20 ; 2e prix pour un score égal à 14 ; 15 ou 16 et 3e prix pour un score égal à 11 ; 12 ou 13.

Les élèves des classes de cycle 3 recevront un diplôme 1er prix pour un score supérieur ou égal à 27 sur 30, 2e prix pour un score égal à 24 ; 25 ou 26, 3e prix pour un score égal à 20 ; 21 ; 22 ; 23.

Pour le cycle 3, des gazettes sont publiées régulièrement, qui permettent de donner des indications aux enseignants quant à la volonté didactique, et aux élèves du point de vue procédural.

La Course aux Nombres, on la prépare ?

Oui ! (Enfin, nous vous le conseillons vivement !) Participer en mars et en juin et c'est tout, c'est possible : avant et entre deux, l'enseignant poursuit son travail sur les apprentissages en calcul mental. Toutefois, il semble pertinent, en raison de la grande qualité didactique des sujets produits par l'académie de Strasbourg et de l'aspect positivement addictif de la Course, de profiter de l'occasion pour automatiser aussi la forme et répéter les types de questionnements. Le rythme préconisé est une fois par semaine. À cette fin, nous avons produit des Simili-Course (plus de 20 par niveau, qui elles aussi n'engagent que nous et seront perfectionnées), sur le modèle suivant (sauf en CP) pour un niveau N de classe :

- Première étape : des sujets au niveau N-1 ;
- Deuxième étape : des sujets au niveau intermédiaire, c'est-à-dire à mi-chemin entre le niveau N-1 et le niveau N ;

- Troisième étape : des sujets au niveau N.

Le niveau CP fait exception : il n'y a que deux étapes, car les élèves viennent de la maternelle et sont non lecteurs au départ.

Tous les fichiers sont disponibles à cette adresse, organisés par dossiers :

<https://www.dropbox.com/sh/31hmg5fnk6gn7t3/AACoC8LrFEL666jX112bsdMoa?dl=0>

S'adapter pour faire progresser

Un mot d'ordre : s'adapter aux élèves pour leur faire surmonter progressivement et joyeusement leurs difficultés

- On peut faire varier le temps : si on est sur une durée visée de 7 minutes, pourquoi ne pas commencer avec 12 minutes, puis 10, puis rester à 10 si nécessaire, etc. ?
- On peut aussi proposer plusieurs fois le même sujet, comme deux fois consécutives ou en faisant tourner les sujets. Nous avons essayé, les élèves ne s'en aperçoivent pas et cela accentue encore l'acquisition d'automatismes.
- Rien n'empêche de revenir en arrière quant au niveau, si on a été un peu trop ambitieux. Ou de transformer l'exercice en exercice collectif, pour une fois, ou une recherche en binôme, ou un challenge inter-classes. Tout ça fonctionne très bien (nous l'avons expérimenté avec les collègues), mais pensez bien à revenir à l'individuel régulièrement et au final.

Bref, le but c'est de faire progresser les élèves, en automatisant un maximum. Et ça marche !!! (super bien, même).

La question de la correction

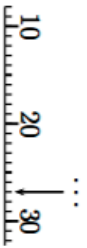
Ces Simili-Sujets, les corrige-t-on en classe ? Faites comme vous voulez ; nous préconisons une correction systématique, mais de quelques items seulement, regroupés autour de deux compétences, par exemple. Au début, l'enseignant va surtout expliciter des objectifs de consigne. Alors non, on ne corrigera pas tout, tout de suite. Mais au bout de quelques entraînements, tout ou presque y sera passé. Dans plusieurs classes, nous avons décidé de corriger pendant dix minutes, et de laisser les élèves demander la solution d'une ou deux questions qui les intriguent.



Des avantages

Corriger les Courses, c'est vraiment rapide, car nous aussi nous automatisons vite. Et cela fournit des données d'évaluations d'une grande précision. Vous gagnerez sans doute du temps dans votre enseignement de calcul mental, en efficacité, et vous aurez un effet secondaire très chouette : vous percevrez plus précisément les obstacles pour les élèves, en les comprenant mieux, et donc en les traitant mieux. Vos pratiques quotidiennes seront tranquillement affectées : vous ferez des liens naturels. Une programmation, qui vous est propre et adaptée à vos élèves, va émerger naturellement.

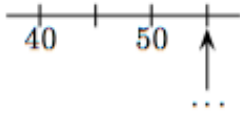
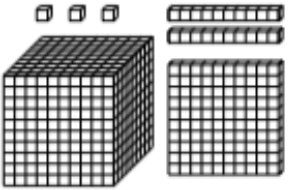
Enfin, vous ferez la part des choses entre les enfants en difficulté de calcul, qui vont progresser, et les enfants en situation particulière (dyscalculie, handicap...) qui n'auront pas la même progression. Cela vous permettra d'apporter des éléments objectifs pour qu'ils bénéficient d'adaptations et de prises en charge adéquates pour leur permettre de progresser et de s'épanouir au mieux.


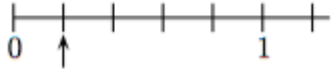
Exemple : sujet de mars 2019 de CP

| | ÉNONCÉ | RÉPONSE | JURY |
|-----|---|---|------|
| 1) | Complète. | $7 + 8 = \dots$ | |
| 2) | Complète. | $18 - 8 = \dots$ | |
| 3) | Le double de 3 | | |
| 4) | Papa achète 4 pommes, 3 poires et 2 bananes. Combien a-t-il de fruits ? | \dots fruits | |
| 5) | Complète. | $10 - \dots = 7$ | |
| 6) | J'ai 2 pièces de 2 € et 3 pièces de 1 €. Combien ai-je d'argent ? | \dots € | |
| 7) | Complète. | $8 + \dots = 16$ | |
| 8) | Complète. | $17 + 10 = \dots$ | |
| 9) | Je trace 7 croix sur l'ardoise puis j'en efface 4. Combien en reste-t-il ? | \dots croix | |
| 10) | Quel est le nombre désigné par la flèche ? |  | |

| | ÉNONCÉ | RÉPONSE | JURY | | | | | | | | |
|-----|--|--|---------|----|----|---------|----|---|----|--|--|
| 11) | Écris en chiffres 4 dizaines + 3 dizaines. | | | | | | | | | | |
| 12) | La moitié de 10 | | | | | | | | | | |
| 13) | Complète. | $30 + 20 = \dots$ | | | | | | | | | |
| 14) | Complète. | <table border="1" data-bbox="901 1624 933 1881"> <tr> <td>38</td> <td>40</td> <td>42</td> <td>\dots</td> <td>46</td> </tr> </table> | 38 | 40 | 42 | \dots | 46 | | | | |
| 38 | 40 | 42 | \dots | 46 | | | | | | | |
| 15) | Complète. | $37 - 4 = \dots$ | | | | | | | | | |
| 16) | Complète. | $5 + 2 + 3 + 8 = \dots$ | | | | | | | | | |
| 17) | Entoure la plus grande quantité. | $2 + 7$ $3 + 5$ | | | | | | | | | |
| 18) | Quel nombre j'obtiens si j'ajoute 3 unités à 45 ? | | | | | | | | | | |
| 19) | J'obtiens  Sur quelle case dois-je déplacer la grenouille ?  <table border="1" data-bbox="383 1265 422 1534"> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> </table> | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | |
| 20) | Complète. | $67 + \dots = 70$ | | | | | | | | | |

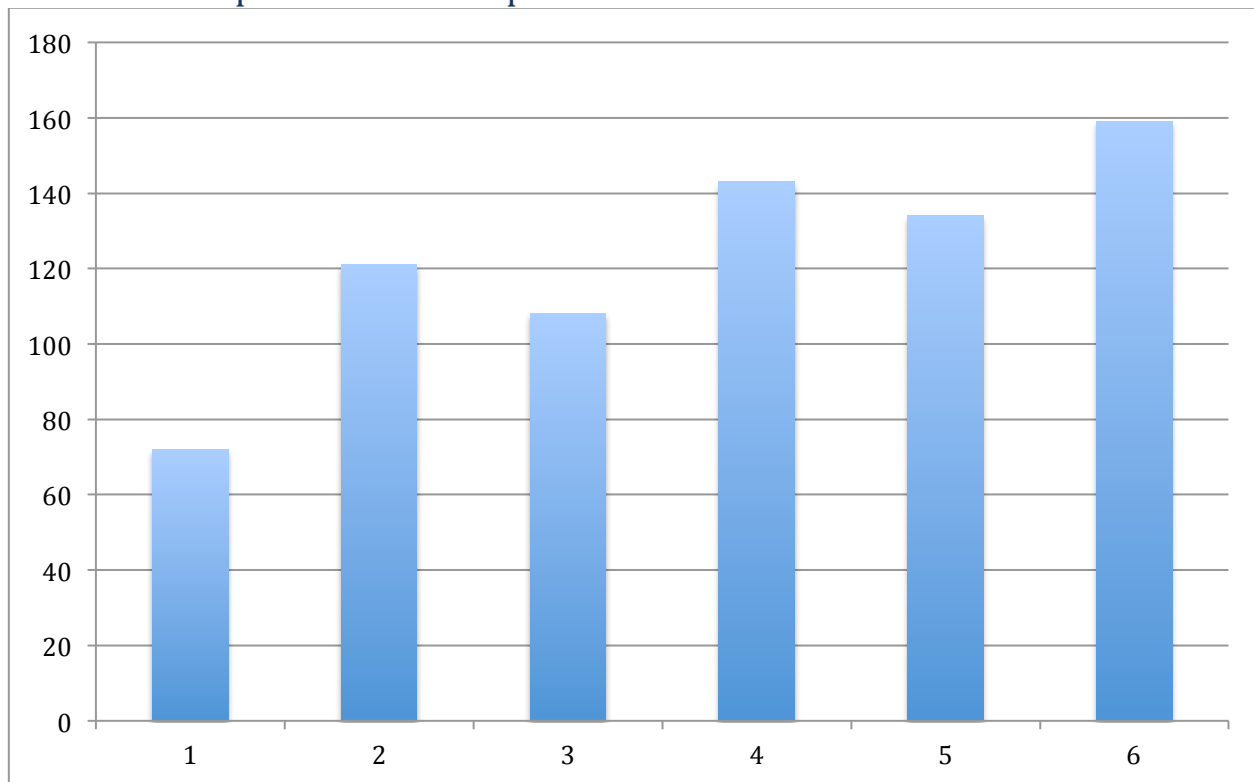
Exemple : sujet de mars 2019 de CM1

| | ÉNONCÉ | RÉPONSE | JURY |
|-----|---|---|------|
| 1) | 7×3 | | |
| 2) | Complète. | $49 = \dots \times \dots$ | |
| 3) | La moitié de 18 | | |
| 4) | $17 - 9$ | | |
| 5) | $22 + 19$ | | |
| 6) | Complète. | $45 + \dots = 60$ | |
| 7) | Ajoute un quart d'heure à 1 h 45 min. | | |
| 8) | Complète. |  | |
| 9) | 4 gommes pèsent 50 g. | 8 gommes pèsent \dots g. | |
| 10) | Combien y-a-t-il de dizaines en tout dans 234 ? | \dots dizaines | |
| 11) | Combien de centaines dans un millier ? | \dots centaines | |
| 12) | Complète. | $100 \times \dots = 1\,000$ | |
| 13) | <p>L'unité est le petit cube (☐).</p>  | Il y a \dots unités en tout. | |
| 14) | Au judo, il y a 10 garçons et 2 fois plus de filles. | Il y a \dots enfants en tout. | |
| 15) | Complète. | $700\text{ g} + 300\text{ g} = \dots\text{ kg}$ | |

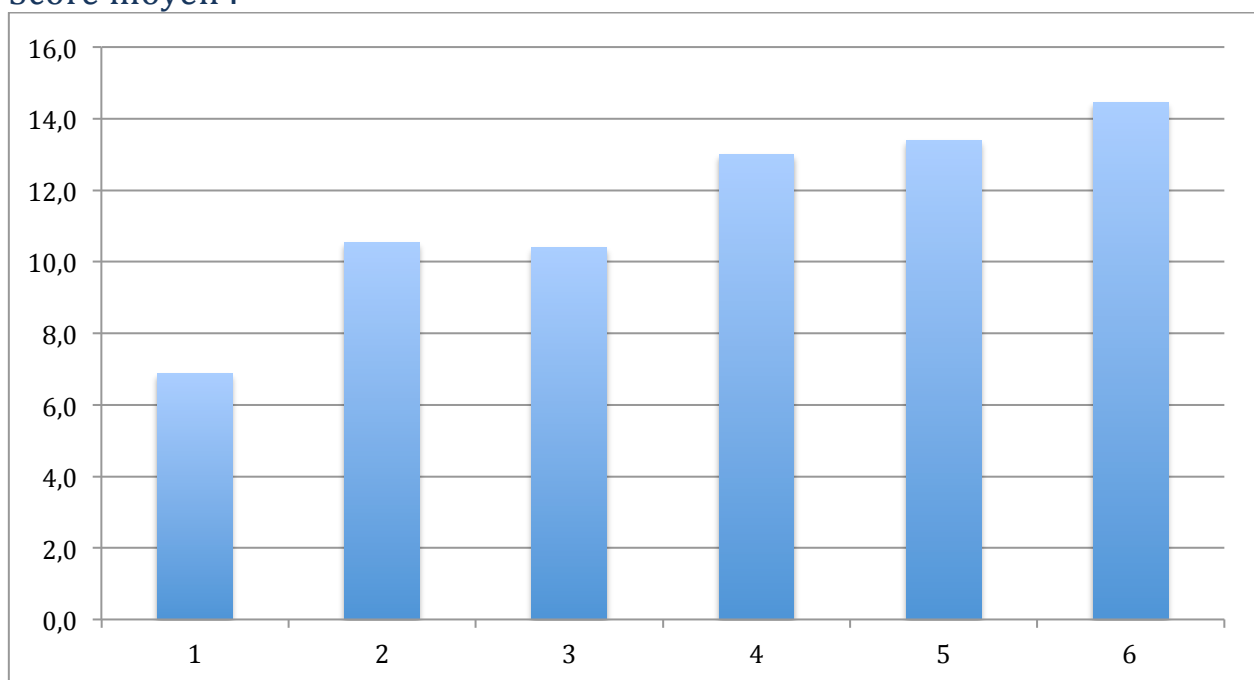
| | | | |
|-----|---|---|--|
| 16) | VRAI ou FAUX Coche la bonne réponse. | Ces figures ont le même périmètre. <input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux | |
| 17) |  | Ces figures ont la même aire. <input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux | |
| 18) | Complète. |  ... | |
| 19) | 12×5 | | |
| 20) | Entoure la réponse possible. | La hauteur d'une table est: 80 cm 80 m 80 km | |
| 21) | Un train électrique fait un tour de circuit en 25 s. | Il fait 2 tours en ... s. | |
| 22) | Un train électrique fait un tour de circuit en 25 s. | Il fait ... tours en 100 s. | |
| 23) | Compléter la suite logique. | 50 / 100 / 150 / ... | |
| 24) | 9×95 Entoure le nombre le plus proche du résultat. | 100 1 000 10 000 | |
| 25) | 341×7 Entoure la bonne réponse sans effectuer précisément le calcul. | 1 117 2 387 7 341 | |
| 26) | 2 kg de pommes coûtent 3 €. 5 kg de ces mêmes pommes coûtent 7,50 €. | 7 kg de pommes coûtent ... €. | |
| 27) | $45 \div 5$ | | |
| 28) | Un quart de 8 € | ... € | |
| 29) | 15 élèves ont été répartis en groupes de 5 élèves. | Il y a ... groupes. | |
| 30) | Dans un village, on a le choix entre 3 couleurs pour peindre les murs et 2 couleurs pour la porte d'entrée. En choisissant 1 couleur pour les murs et 1 couleur pour la porte, combien de maisons différentes peut-on obtenir ? | | |

Progression d'élèves de CE1 en école REP, sur la première période de l'année, avec un entraînement par semaine, corrigé cinq à dix minutes. Chaque sujet a été proposé deux fois consécutives.

Nombre de réponses fournies par l'ensemble des élèves de la classe :



Score moyen :



M X M X N