



## LE TRAIT DU 6

### **LES TOURNOIS DE « TOTO » ( 0+0 = LA TETE A TOTO ) « GENAILLE et LUCAS ou NEPER » ?**

Ce tournoi a été présenté, pour la première fois, en juin 2013 à Allonnes (72)  
Ecole Jules Ferry (CM2), par l'association « Le trait du 6 »  
et a été ensuite repris dans des ateliers au Service Jeunesse.  
Il s'adresse à des enfants de 8 à 12 ans (CM1-CM2-6<sup>e</sup> -5<sup>e</sup>)

#### **OBJECTIFS :**

- Faire connaître les anciens outils de calcul,
- indiquer les différentes possibilités de raisonnement pour arriver à un même résultat,
- favoriser le travail en équipe, l'esprit de compétition,
- promouvoir les initiatives et la prise de responsabilités.

#### **PRÉSENTATION**

Il s'adresse à des enfants de 8 à 12 ans (CM1-CM2-6<sup>e</sup> -5<sup>e</sup>) et peut se dérouler en 1, 2, ou 3 manches. Le capitaine de l'équipe doit anticiper, dynamiser son équipe et choisir entre deux modes de travail : soit chacun effectue l'intégralité des 24 multiplications proposées, soit les multiplications sont réparties sur les différents coéquipiers. Le capitaine rapporte, seul, les résultats de son équipe.

#### **FICHE TECHNIQUE**

**Durée d'une manche :** 1 heure

- Epreuve = 30 minutes
- Mise en route, lecture du règlement, tirage au sort = 15 minutes
- Vérification et rapport des résultats = 15 minutes

#### **Nombre de participants :**

Petits groupes de 8 à 10 (maximum) par équipe.



### **Déroulement :**

- Tirage au sort par l'animateur (réglettes de Genaille et Lucas ou réglettes de Néper)
- Chaque équipe de 8 à 10 participants désigne son capitaine.
- Le capitaine remet à chacun de ses coéquipiers une grille de 24 multiplications.
- Le capitaine choisit le mode de travail intégralité ou répartition.
  - Intégralité : chaque participant doit réaliser, seul, les 24 multiplications proposées,
  - Répartition : le capitaine donne à chacun un certain nombre de multiplications à réaliser (possibilité de travail en binôme)
- En fonction du résultat (à 2, 3 ou 4 chiffres), le nombre de points attribués sera de 2, 3 ou 4 points.
- Après 30 minutes, le capitaine doit, sous peine de nullité, ramasser toutes les feuilles puis :
  - vérifier qu'un seul résultat figure dans chaque case,
  - rapporter à l'animateur « le » résultat de chaque opération de : « Les tournois de Toto »
- Le total des points ne peut excéder 90. En cas d'ex-æquo, sera déclarée gagnante l'équipe qui aura obtenu, la première, la réponse juste à toutes les opérations. Une opération (somme) complémentaire pourra être demandée.

### **Variante :**

Possibilité de « déguiser » les montants à multiplier en utilisant une police type « Kitty Cats Tfb », « SakabeAnimal01 », « Webdings », « Wingdings », « Wingdings 2 », « Wingdings 3 », etc .

Contacts et règlement complet sur le site de l'association *Le trait du 6*  
Site Internet : <http://letraitdu6.free.fr>

### LA TETE A TOTO EPREUVE 1/4 DE FINALE

Opération N°	Multiplier	par	inscrire le résultat trouvé	nbre de points attribués si réponse juste
1	12	9		3
2	45	8		3
3	67	8		3
4	75	7		3
5	98	7		3
6	104	7		3
7	123	6		3
8	218	6		4
9	297	6		4
10	321	6		4
11	342	5		4
12	415	5		4
13	457	5		4
14	489	5		4
15	521	5		4
16	570	4		4
17	657	4		4
18	678	4		4
19	725	4		4
20	825	3		4
21	978	3		4
22	983	3		4
23	2548	2		4
24	9647	2		5
TOTAL				10

Table de conversion	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
	□	⊞	◀	▶	▲	▼	◀◀	▶▶	◀◀◀	—

### LA TETE A TOTO EPREUVE 1/4 DE FINALE

Opération N°	Multiplier	Par	Conversion		inscrire le résultat trouvé	nombre de points attribués si réponse juste
			Multiplier	Par		
1	□ ⊞	◀◀				3
2	▶ ▲	▶▶				3
3	▼ ◀◀	▶▶				3
4	◀◀ ▲	◀◀				3
5	◀◀ ▶▶	◀◀				3
6	□ — ▶	◀◀				3
7	□ ⊞ ◀					3
8	⊞ □ ◀	▼				4
9	⊞ ◀ ◀	◀◀				4
10	▶ ⊞ □	▼				4
11	▶ ◀ ⊞	▲				4
12	▶ ◀ ▲	▲				4
13	▶ ▲ ◀◀	▲				4
14	▶ ▶▶ ◀◀	▲				4
15	▲ ⊞ □	▲				4
16	▲ ◀◀ —	▶				4
17	▼ ▲ ◀◀	▶				4
18	▼ ◀◀ ▶▶	▶				4
19	◀◀ ⊞ ▲	▶				4
20	▶▶ ⊞ ▲	◀				4
21	◀◀◀ ▶▶	◀				4
22	◀◀ ▶▶ ◀	◀				4
23	⊞ ▲ ▶▶▶	⊞				4
24	◀◀ ▼ ▶◀◀	⊞				5
TOTAL						10

### Règlettes de Genaille et Lucas

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

### Règlettes de Neper

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0</b>										
<b>1</b>	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	0
<b>2</b>	0	2	0	4	0	6	0	8	1	0	2	1	4	1	6	1	8	0	0	0
<b>3</b>	0	3	0	6	0	9	1	2	1	5	1	8	2	1	2	4	2	7	0	0
<b>4</b>	0	4	0	8	1	2	1	6	2	0	2	4	2	8	3	2	3	6	0	0
<b>5</b>	0	5	1	0	1	5	2	0	2	5	3	0	3	5	4	0	4	5	0	0
<b>6</b>	0	6	1	2	1	8	2	4	3	0	3	6	4	2	4	8	5	4	0	0
<b>7</b>	0	7	1	4	2	1	2	8	3	5	4	2	4	9	5	6	6	3	0	0
<b>8</b>	0	8	1	6	2	4	3	2	4	0	4	8	5	6	6	4	7	2	0	0
<b>9</b>	0	9	1	8	2	7	3	6	4	5	4	3	6	7	2	8	1	0	0	0
<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### **Commentaires**

*Les réglettes (ou bâtons) de « Genaille et Lucas » (1885) et « Neper » (1617) sont destinées à effectuer rapidement des multiplications à un ou plusieurs chiffres.*

*Les premières ont un aspect beaucoup plus séduisant, et sont beaucoup plus ludiques. Très faciles d'utilisation (lecture directe des résultats), les réglettes de Genaille et Lucas permettent une approche sympathique des multiplications, de 1 à xxxxx chiffres. Les enfants se prennent rapidement au jeu.*

*Les réglettes de Neper (ou Napier), quant à elles, beaucoup plus pédagogiques permettent de mémoriser les tables de multiplication. Elles permettent la compréhension de la retenue et, reprenant la table de Pythagore, développent la réflexion et la concentration. Une fréquente utilisation, ainsi que la nécessité de trouver rapidement les résultats, permettent la mémorisation des tables de multiplication en sollicitant la mémoire visuelle.*

*Pour les multiplications à plusieurs chiffres, on procèdera de façon traditionnelle, en posant le résultat du nombre multiplié par le chiffre de l'unité, puis en décalant vers la gauche le résultat du nombre multiplié par le chiffre des dizaines, etc.*

*Ces réglettes n'étant pas encore utilisées régulièrement dans le milieu de l'enseignement traditionnel, nous n'avons aucun retour de la part des enseignants.*



# MATHEMATIQUES SANS FRONTIERES JUNIOR

UNE COMPETITION VRAIMENT INTERNATIONALE

## **PRÉSENTATION :**

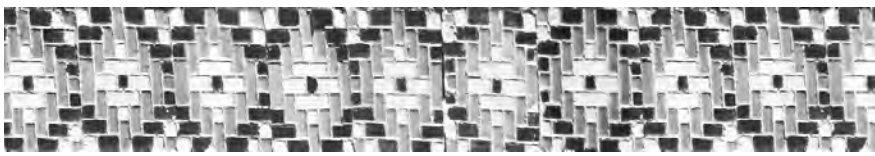
Mathématiques sans frontières junior est une compétition entre classes de CM2 et de sixième en France et de niveaux équivalents à l'étranger. Toutes les classes participent le même jour sur le même sujet, cependant les palmarès et remises des prix relèvent d'une organisation par secteur. En France, les inspections pédagogiques régionales des académies participantes se chargent d'organiser la compétition.

Née en 2004, elle fonctionne comme sa grande sœur « Mathématiques sans frontières » qui s'adresse depuis plus de 25 ans aux classes de troisième et seconde. La participation n'a cessé d'augmenter et en 2014, 2489 classes ont participé à Mathématiques Sans Frontières Junior, permettant à 60000 élèves de composer sur le même sujet, dans une trentaine de pays !

Une équipe de professeurs des premier et second degrés de l'académie de Strasbourg est chargée de la création des sujets : 8 exercices pour les CM2 et 1 de plus pour les sixièmes, l'énoncé du premier exercice est donné en allemand, anglais et en arabe. Chaque année, une épreuve d'entraînement est proposée aux participants pour préparer l'épreuve finale.

Epreuves, corrigés et rapports de jury sont consultables sur le site. Pour permettre aux enseignants d'utiliser plus facilement les exercices, ils sont sélectionnables grâce à une classification par plusieurs entrées : les notions du programme, les domaines mathématiques, les stratégies mises en œuvre, etc.

La compétition s'adresse aux classes entières et ne demande qu'une réponse par classe et par exercice : cela favorise donc la participation de tous, l'esprit d'équipe, l'initiative des élèves. La difficulté graduée et les thèmes variés des exercices permettent à tous les élèves d'une même classe d'apporter leur contribution et chacun peut y trouver du plaisir selon ses goûts et ses compétences.



Une classe de CM2 et une classe de sixième peuvent choisir de s'associer pour concourir ensemble dans la catégorie jumelage favorisant une liaison inter-degrés vivante, effective et initiant des échanges de pratique professionnelle constructifs et appliqués. Ce mode d'inscription est depuis quelques années très plébiscité : plus de la moitié des classes le choisissent !

Cette compétition permet de renforcer la liaison inter-degrés, d'ouvrir des frontières entre la France et les autres pays, entre les établissements, entre les mathématiques et les langues étrangères et entre les élèves d'une même classe !

### **Contacts :**

✉ : [msfju@ac-strasbourg.fr](mailto:msfju@ac-strasbourg.fr)

Site Internet : <http://maths-msf.site2.ac-strasbourg.fr/>

*Un sujet comporte toujours une épreuve en langue étrangère. L'épreuve suivante a été donnée avec un énoncé en anglais (ci-dessous), un énoncé en allemand et un énoncé en arabe.*