

# COMBILOGIQUE

## PRÉSENTATION

COMBILOGIQUE, épreuve originale, est préparée par la rédaction de Tangente Jeux & Stratégie, pour réunir tous les amateurs de jeux logiques. Elle est organisée par le CIJM et se déroule tous les ans sur le Salon Culture et Jeux Mathématiques.

L'épreuve est ouverte à tous, à partir de l'âge de 10 ans. Deux classements sont établis : un classement "benjamins", jeunes nés en 1996 et au-delà (catégorie A) et un classement "open" (catégorie B).

## FICHE TECHNIQUE

### Epreuve :

Le COMBI LOGIQUE se déroule en une épreuve de 1 heure et quart maximum. Elle comprend une série de problèmes du type de ceux qui se trouvent habituellement dans "Tangente Jeux et Stratégie", et préparée par la rédaction de ce magazine. Le temps de résolution est également comptabilisé. En cas d'ex-aequo, celui qui aura utilisé le moins de temps l'emportera. Si l'égalité persiste et concerne la première place, une finale "au finish" est organisée en public. Les inscriptions se font par correspondance ou sur le salon.

### Compétition :

Toutes les grilles proposées sont à solution unique ; il faut donc trouver la solution par une suite de déductions logiques sans jamais rien écrire au hasard (ou alors procéder logiquement par essais successifs).

Nous utilisons certaines de ces grilles en animation grand public. La manipulation de jetons permet une autre approche de résolution (voir ci après deux exemples de grilles : Antimorpion et Futoshoki)

Le CIJM édite une valise de Jeux de Grilles logiques, tous conçus par Bernard Novelli, avec 6 types de jeux et 4 niveaux par types de jeux :

Les *Gratte Ciel* : la vision dans l'espace ; les *Anguilles* : la logique d'un jeu de circuit ; les *Antimorpion* : des problèmes d'alignement ; les *Voisins* : la chaîne numérique ; les *Pas Touche* : des contraintes sur grille ; les *Tricolor* : des pavages du plan.

Elle peut être commandée sur [www.cijm.org](http://www.cijm.org)

Aux éditions Pole-Tangente, il existe plusieurs brochures de jeux de grilles de ce type.

## **ANTIMORPION et FUTOSHIKI**

Deux exemples de jeux de grilles à solution unique

Les compétences mises en jeu pour résoudre ces grilles de jeu à solution unique nous semblent particulièrement intéressantes à proposer très tôt et même pour certaines dès la maternelle.

Ces jeux fournissent une très belle initiation au raisonnement déductif : rien ne doit être mis au hasard, tout positionnement peut être justifié. De ce fait ils favorisent la verbalisation de raisonnement. Ce sont aussi des exercices auto correctifs, une fois construite, on a la satisfaction personnelle d'avoir la bonne solution !

Nous allons présenter et analyser deux grilles, l'une d'ANTIMORPION où les notions mises en jeu sont géométriques (alignements horizontaux, verticaux et obliques sur un quadrillag ), l' autre FUTOSHIKI (Inégalités en Japonais ) où les notions mises en jeu sont numériques (ordre des nombres dans la chaîne numérique)

Dans cet ouvrage vous trouverez d'autres exemples de grilles à solution unique "Les gratte ciels" et "Vu pas Vu" dans le Rallye Mathématique de Paris (page 71)

## Anti Morpion

Placer les pions noirs et blancs de façon qu'il n'y ait aucun alignement de 4 pions consécutifs de la même couleur, ni en ligne, ni en diagonale, ni en colonne.

	1	2	3	4	5	6
A						
B						
C						
D						
E						
F						



On trouve d'abord les alignements horizontaux et verticaux puis les obliques, les plus difficiles à voir. Un fil conducteur vers la solution : On place **3 blancs** en **B3**, en **C2** et en **C6** puis **1 noir** en **F3** enfin **1 blanc** en **D3**. Pour éviter un alignement oblique de blancs on place **1 noir** en **D1** et un alignement oblique de noirs on place **1 Blanc** en **D6**. On place **2 noirs** en **B6** et en **F6**. Pour éviter un alignement oblique de noirs on place **1 blanc** en **D4**. On place **1 noir** en **D5**, **2 blancs** en **A5** et **E5** enfin **1 noir** en **E2**. Pour éviter un alignement oblique de blancs on place **1 noir** en **E4** et ... **2 blancs** en **E5** et **E1** !

# FUTOSHIKI 1

Placez les nombres de 1 à 4 dans la grille sachant que :

- les nombres de chaque ligne sont tous différents,
- les nombres de chaque colonne sont tous différents,
- il faut respecter les signes d'inégalité entre les cases.

	a	b	c	d
A				<b>4</b>
B			<b>1</b>	
C				
D				

Arrows indicating inequalities:  
 - From B1 to C1:  $\wedge$   
 - From C2 to D2:  $\vee$   
 - From D1 to D2:  $\lt$

édition et jeux C I J M Jeux Bernard Novelli

Un fil conducteur vers la solution : Il faut d'abord utiliser les relations d'ordre données en commençant par la plus longue chaîne.

Le **4** est obligatoirement en **Ca** dans la colonne **a**.

En **Da** commence une chaîne (**Da, Db, Cb**) croissante de trois nombres qui ne peut se terminer par **4** ; c'est donc **1** en **Da**, **2** en **Db** et **3** en **Cb**.

Le reste se termine comme une grille de sudoku : **4** en **Dc**, **3** en **Dd**, **1** en **Cd** et **2** en **Bd**, **2** en **Cc**, puis **3** en **Ba** et **4** en **Bb** enfin **2** en **Aa**, **1** en **Ab** et **3** en **Ac**.

Et quelques grilles pour le plaisir de chercher

**Antimorpion**

B	B	N	N		
N	B	N		B	
N		B			
					N
		N	N		N
N	N			B	

B			N	N	
B		B		B	
	B	B			
N		B		B	
N					N
N	N	N		B	

B		B	B		B
	B			B	B
N	B	N		N	
				B	
N		N		N	
	B		N	B	N

**Futoshiki**

**1**

		1			
				3	
1	3				

**2**

		2			
3	4	5			
				5	

**3**

			1	2	
	4				
2				3	
3	1				