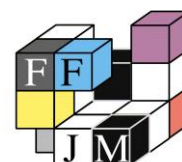


Spécial
LOGIQUE

CASIO

**Sélection de l'équipe
de France de Sudoku**

**Finale
20 juin 2015**



**Fédération Française
des Jeux Mathématiques**
association à but non lucratif
(loi de 1901)

Livret d'instructions

Programme

Partie	Thème	Horaires	Durée	Points
1	Presque comme à la qualif	10 h – 10 h 50	50 min	500
2	Classiques	11 h – 11 h 30	30 min	300
3	Soldes d'été	11 h 40 – 12 h 30	50 min	500

Le tournoi démarre à 10 heures précises.

Pour chaque épreuve, un bonus de 10 points par minute entière de temps restant sera accordé aux joueurs qui soumettent des solutions correctes à tous les problèmes avant la fin de l'épreuve.

En cas d'égalité à la fin du tournoi, la priorité sera accordée au joueur qui aura obtenu un total de points supérieur dans l'épreuve 3, puis (si l'égalité subsiste) dans l'épreuve 1.

Pour les corrections, les normes internationales sont appliquées :

- ✓ Les indices, codes et gribouillis en tout genre sont acceptés, à condition que le chiffre finalement retenu soit clairement visible et identifiable dans chaque case de la grille.
- ✓ Toute erreur ou case non renseignée dans la grille invalide la solution et ne permet pas de marquer les points de la grille. Il n'y a pas de points partiels (ni par case, ni par région – c'est une notation « tout ou rien »).
- ✓ Les points attribués à chaque grille varient en fonction de la durée nécessaire à sa résolution, et donc de sa difficulté. Cette difficulté a été évaluée grâce aux tests éclairés de Claudine Thiry, Denis Auroux et Jean-Christophe Novelli.

Epreuve n° 1 – Presque comme à la qualif – 50 minutes – 500 points

Cette épreuve comporte des variations des variantes de Sudoku proposées lors des qualifications de mars et mai. Les règles des grilles sont **presque** celles de la qualification... mais pas tout à fait. Contrairement à l'usage, les grilles ne sont pas présentées dans l'ordre croissant de difficulté (i.e. de points attribués) mais dans le même ordre que lors des épreuves de qualification.

1	Sudoku classique – mini (6x6) – 3 pour 4	40 points
2	Sudoku classique (9x9) alphabétique	30 points
3	Double Flocon de neige	20 points
4	Sudoku multi -diagonal	70 points
5	Sudoku Paires paires / impaires	55 points
6	Sudoku irrégulier inégal	85 points
7	Sudoku worm consécutif	45 points
8	Windoku décalé	35 points
9	Sudoku étoile touch	120 points

1. Sudoku mini – **3 pour 4**

40 points

Dans chaque grille, chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 6.

Les cases grisées de la quatrième grille contiennent les mêmes chiffres que les cases grisées occupant les mêmes positions dans les trois autres grilles.

Il n'y a pas de points partiels ; les quatre grilles doivent être entièrement résolues.

L'exemple qui suit est extrait du livret d'instructions des sélections françaises de 2009.

4				1	3
2					4
	5	3			
			5		
	1			6	

			1	2	6
				3	
6		1	4		
	4				5
5	1				

5					
2			1		4
	3				
		2			1
			6		
		4			

4	6	5	2	1	3
2	3	1	6	5	4
1	5	3	4	2	6
6	4	2	1	3	5
3	2	6	5	4	1
5	1	4	3	6	2

3	5	4	1	2	6
1	6	2	5	4	3
4	2	5	6	3	1
6	3	1	4	5	2
2	4	6	3	1	5
5	1	3	2	6	4

5	4	1	2	3	6
2	6	3	1	5	4
1	3	6	4	2	5
4	5	2	3	6	1
3	1	5	6	4	2
6	2	4	5	1	3

4	5	3	2	1	6
1	6	2	4	3	5
3	2	5	1	6	4
6	4	1	3	5	2
2	3	6	5	4	1
5	1	4	6	2	3

2. Sudoku alphabétique

30 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient une série de neuf lettres données.

L'exemple qui suit est donné avec la série de lettres C H A M P I O N S H I P.

P		M	S			N		H
	A				M		P	
H		O	P			M		A
O								P
C	H	A	M	P	I	O	N	S
M								I
A		C			S	P		N
	M		I					S
S		P			H	I		M

P	C	M	S	I	A	N	O	H
I	A	N	H	O	M	S	P	C
H	S	O	P	C	N	M	I	A
O	N	I	A	S	C	H	M	P
C	H	A	M	P	I	O	N	S
M	P	S	N	H	O	A	C	I
A	I	C	O	M	S	P	H	N
N	M	H	I	A	P	C	S	O
S	O	P	C	N	H	I	A	M

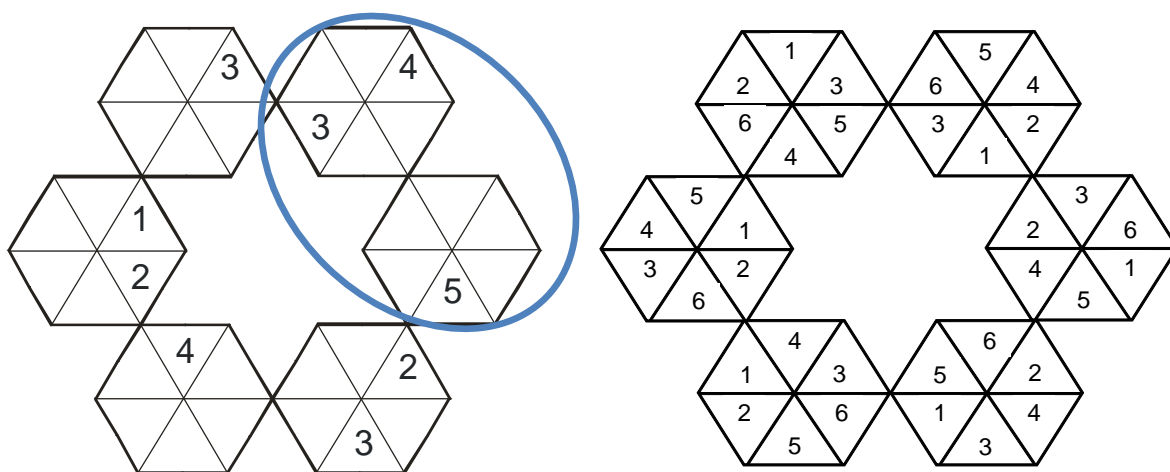
3. Double Flocon de neige

20 points

Pour chacun des deux flocons partageant une partie commune, chaque ligne, dans les trois directions possibles, ainsi que chaque hexagone doit contenir les chiffres de 1 à 6.

Pour mémoire, un exemple de « flocon de neige » est donné ci-dessous ; il est extrait des épreuves de sélection de l'équipe russe de 2007.

Les deux flocons seront rattachés par deux hexagones, communs, matérialisés par une ellipse dans l'exemple.



4. Sudoku Multi-Diagonal

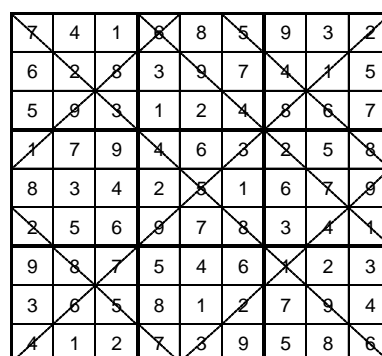
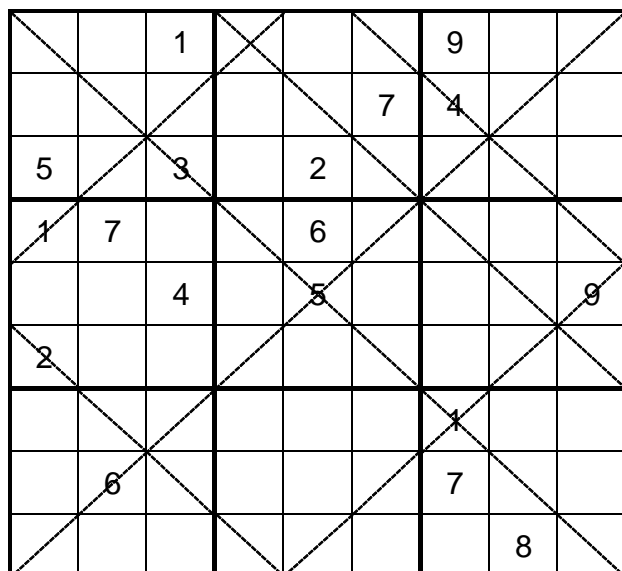
70 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

De plus, chacune des lignes diagonales matérialisées en traits pointillés dans la grille doit contenir des chiffres différents.

L'exemple ci-dessous est extrait des épreuves de la sélection française de 2010.

Les diagonales de la grille de compétition seront bien sûr positionnées différemment.



5. Sudoku Paires paires / impaires

55 points

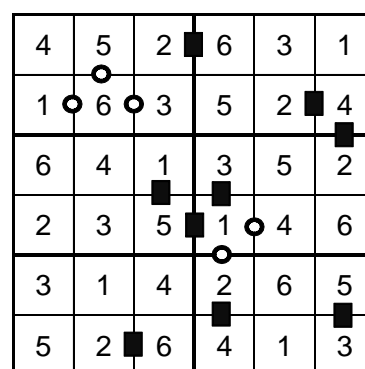
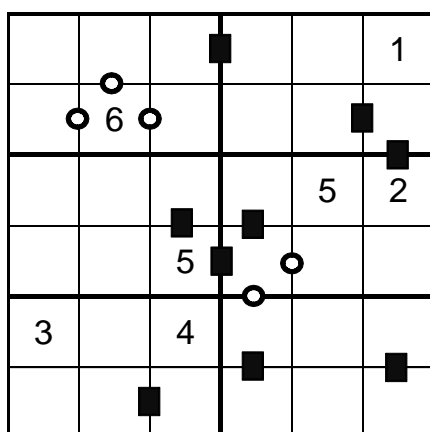
Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

De plus, lorsqu'un rond blanc est présent entre deux cases adjacentes, alors la somme des deux chiffres présents dans les cases concernées est impaire.

De même, lorsqu'un bloc noir est présent entre deux cases adjacentes, alors la somme des deux chiffres présents dans les cases concernées est paire.

Toutes les occurrences de ronds blancs et blocs noirs ne sont pas marquées dans la grille.

L'exemple qui suit est donné avec une grille 6x6.



6. Sudoku Irrégulier inégal

85 points

Chaque ligne, colonne et chaque région, délimitée en traits gras, contient les chiffres de 1 à 9.
De plus, toutes les inégalités doivent être respectées.

De manière à bien visualiser les bordures des grilles, une réplique de la grille, sans les inégalités, sera fournie en dessous de la grille à résoudre.

L'exemple qui suit est donné avec une grille 6x6.

	<				
^				^	v
^	<				
^		>		>	
^					v
					v
^		^	v	v	<
					>

1	2	4	6	5	3
3	4	5	1	6	2
5	3	2	4	1	6
6	1	3	2	4	5
2	6	1	5	3	4
4	5	6	3	2	1

7. Sudoku worm consécutif

45 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

De plus, les chiffres présents le long d'un « ver de terre » grisé dans la grille (dans un sens ou dans l'autre) sont tous distincts consécutifs (i.e. ont une différence égale à 1).

Remarque : ce n'est pas un renban ; le long d'un ver, 123 est admis, 321 aussi mais 213 ne convient pas. De même, 121 n'est pas admis.

L'exemple qui suit est donné avec une grille 6x6.

					1

4	5	2	6	3	1
1	3	6	5	4	2
5	4	1	3	2	6
2	6	3	1	5	4
6	2	5	4	1	3
3	1	4	2	6	5

8. Windoku décalé

35 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

De plus, les quatre régions 3x3 supplémentaires, grisées dans la grille, contiennent également les chiffres de 1 à 9.

L'exemple ci-dessous est donné avec un Windoku classique.

Dans l'épreuve, les quatre zones grises auront été déplacées et couvriront des cases différentes.

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

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

9. Sudoku étoile touch

120 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

De plus, à chaque fois qu'un carré 2x2 contient au moins une paire de chiffres identiques, alors une étoile est placée au centre de ce carré.

4					
	1		★	5	
					★
6			★	5	
	★			★	1
		5	★		
		4		2	

4	5	6	★	2	1	3
3	1	2		5	4	★
5	4	3	★	1	6	2
6	2	1		3	5	4
★			★		★	
2	6	5	★	4	3	1
1	3	4		6	2	5

Epreuve n° 2 – Classiques – 30 minutes – 300 points

Cette épreuve est uniquement composée de Sudoku classiques :

1	Sudoku mini 6x6	5 points
2	Sudoku mini 6x6	5 points
3	Sudoku 8x8	10 points
4	Sudoku 8x8	20 points
5	Sudoku classique	10 points
6	Sudoku classique	25 points
7	Sudoku classique	30 points
8	Sudoku classique	35 points
9	Sudoku classique	40 points
10	Sudoku classique	50 points
11	Sudoku classique	70 points

Sudoku

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9 (resp. 1 à 6 / 1 à 8).

L'exemple qui suit est extrait du livret d'instructions du 2^{ème} WSC (Prague, 2007).

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

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

Epreuve n° 3 – Soldes d'été – 50 minutes – 500 points

Bientôt les soldes d'été ! Offres à saisir : « deux variantes pour le prix d'une » ; « deux variantes achetées, la troisième gratuite ».

Cette épreuve est donc composée de grilles qui associent plusieurs règles de variantes différentes.

1	Tennis + X V	30 points
2	Outside + Next to 9	35 points
3	Anti-knight + Transfert	50 points
4	Kropki + Multiplication Table	55 points
5	Roman + S for Sudoku	65 points
6	Arrow + Skyscrapers	110 points
7	Quadruple + Circles + Quad max	40 points
8	Killer + Frame + Différence	55 points
9	Best of	60 points

1. Tennis + X V

30 points

Chaque ligne, colonne et région contient les chiffres de 1 à 9.

Comme dans un Sudoku **Tennis**, toutes les cases adjacentes contenant des chiffres donnant un score possible pour un set d'un match de tennis (ex : 6-4, 7-6, 11-9...) sont séparées par un symbole (🎾) symbolisant une balle de tennis.

Comme dans un Sudoku **X V**, toutes les cases adjacentes contenant des chiffres dont la somme est égale à 10 sont séparées par un X et toutes les cases adjacentes contenant des chiffres dont la somme est égale à 5 sont séparées par un V.

Les chiffres 6 et 4 peuvent indifféremment être séparés par un X ou une balle de tennis.

Tennis

4			●	●	1
	3	●			
		●			●
	●	●	1		●
●	●	●	4		
●	2			●	

4	5	2	●	6	●	3	1
3	1	●	6	5	4	2	
5	4	1	●	3	2	●	6
2	●	6	●	3	1	5	4
●	●	●					
6	●	2	5	4	1	●	3
●							
1	3	4	2	●	6	5	

XV

L'exemple qui suit est extrait du livret d'instructions du 2^{ème} WSC (Prague, 2007).

	v	x				x	x2
			x			x	6
		v		x		9x	v
			7		v		x
v			x	6			
			x		v		x
x			x		v		
	x7		x			v	
		1			x	v	x
x			9	x			

6	1x9	4	7	5	3	8x2	
8	v	4	3	9x1	2	x	7
7	5	v	2	6	3	x	8
1	6	5	7	4	3v	2	x
3v	2	4	8	x	6	9	5
9	7	8	5	2	1v	4	x
5	x	3x7	2x8	6	v	1	x
4	9	6	1	5	7	8x2v	3
2x8	1	3	9	4x6	5	x	7

2. Outside + Next to nine

35 points

Chaque ligne, colonne et région contient les chiffres de 1 à 9.

Comme dans un Sudoku **Outside**, les chiffres en bas et à droite de la grille doivent figurer dans les trois premières cases de la ligne / colonne en face de laquelle ils se situent.

Comme dans un Sudoku **Next to nine**, les chiffres en haut et à gauche de la grille doivent figurer dans des cases adjacentes à celle contenant le chiffre 9 dans la ligne / colonne en face de laquelle ils se situent.

Outside

L'exemple ci-dessous est extrait du livret d'instructions du round 2 du Sudoku Grand prix 2014.

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

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

Next to nine

L'exemple ci-dessous est extrait du livret d'instructions du round 1 du Sudoku Grand prix 2015.

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

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

3. Anti-knight + Transfert

50 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

Comme dans un **Anti-knight** Sudoku, deux cases reliées par un mouvement de cavalier ne peuvent pas contenir de chiffre identique.

Aux échecs, le cavalier se déplace de 2 cases dans une direction puis d'1 case perpendiculairement. Les déplacements possibles d'un cavalier sont matérialisés sur le schéma ci-dessous.

	x		x	
x				x
		x		
x				x
	x		x	

Comme dans un Sudoku **Transfert**, chaque chiffre de la ligne a été transféré à l'extérieur de la grille en ligne ou en colonne, ou totalement effacé, de telle sorte que pour chaque ligne ou colonne donnée, on ait 4 chiffres transférés en ligne + 4 chiffres transférés en colonne + 1 chiffre effacé. Le chiffre qui a été effacé était présent dans la cellule matérialisée par un cercle. Les chiffres transférés en ligne (resp. en colonne) sont présents à l'extérieur de la grille en face de la ligne (resp. colonne) considérée, dans l'ordre où ils apparaissaient dans la grille avant transfert.

Anti-knight

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

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

Transfert

L'exemple ci-après est extrait du dossier d'instructions du WSC 2007.
La case grise sera remplacée par un cercle dans la grille de l'épreuve.

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

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

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

4. Kropki + Multiplication Table

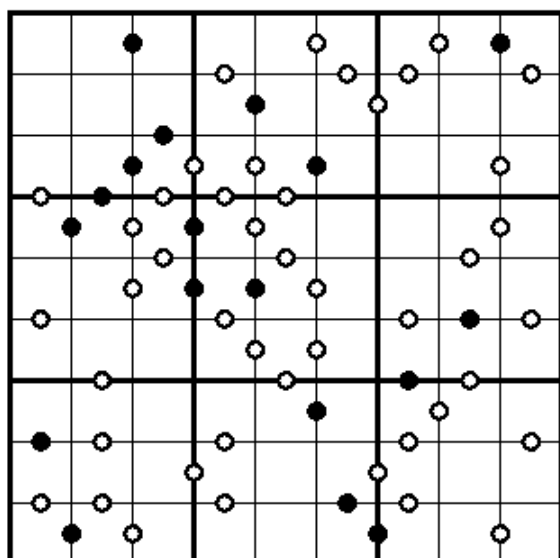
55 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

Comme dans un **Kropki**, toutes les cases adjacentes contenant des chiffres qui sont consécutifs (i.e. dont la différence est égale à 1) sont séparées par un rond blanc ; toutes les cases adjacentes contenant des chiffres dont l'un est le double de l'autre sont séparées par un rond noir. Les chiffres 1 et 2 peuvent indifféremment être séparés par un rond blanc ou un rond noir.

Comme dans un Sudoku **Multiplication Table**, les zones délimitées en pointillés contiennent des multiplications exactes : le nombre à deux chiffres figurant en bas est égal au produit des deux chiffres du haut.

Kropki



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

Multiplication table

L'exemple ci-dessous est extrait des épreuves des sélections françaises 2010.

								9
1		5				4		
			6					
					8			
4								7
			1					
				4				

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

5. Roman + S for Sudoku

65 points

Chaque ligne, colonne et région contient les chiffres de 1 à 9.

Comme dans un **Roman** Sudoku, les chiffres inscrits dans une case contenant un indice donné sous forme de chiffre romain doivent avoir une représentation en nombre romain contenant l'indice en question. Ex : si une case contient l'indice II, on peut y inscrire 2 (II), 7 (VII) mais pas 4 (IV) ni 5 (V).

Comme dans un **S for Sudoku**, les chiffres inscrits dans une case contenant un indice donné sous forme de lettre doivent avoir une transcription en toutes lettres contenant l'indice en question. Ex : si une case contient l'indice D, on peut y inscrire 2 (Deux), mais pas 3 (Trois).

Pour limiter les confusions, les chiffres romains figurent en haut et au centre des cases ; les lettres en bas à gauche.

Roman

L'exemple ci-après est extrait du livret d'instructions du round 4 du Sudoku Grand prix 2015.

V	VI		V	V		III		II
	VI		VI	I	III		VII	I
		X		VI				I
	II		I	V	II		VII	
	I		VI	V		V		VI
	V	II			IV			
	V		VII			V	V	V
	VIII		I	IX			V	
			V	II		II		VII

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

S for Sudoku

L'exemple ci-dessous est extrait du livret d'instructions du WSC 2007 à Prague. Il figure avec la transcription des chiffres en anglais. La grille de la compétition fera référence à l'écriture en langue française des chiffres de 1 à 9.

I	O			R	H		R	I
T	N		V		S		H	E
F		I		R		T		
V	I	S	E		F		V	T
S					N			
N	O	N		F	N	R		R
T		N		S				R
T	F					O	U	
	O	N	F	E	H			N

1 – ONE 2 – TWO 3 – THREE
 4 – FOUR 5 – FIVE 6 – SIX
 7 – SEVEN 8 – EIGHT 9 – NINE

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

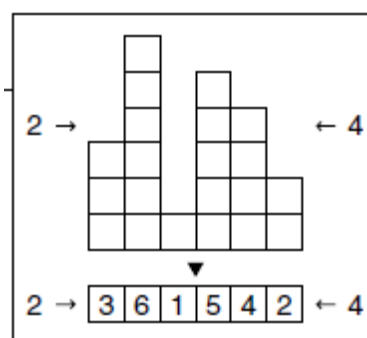
6. Arrow + Skyscrapers

110 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

Comme dans un Sudoku **Arrow**, les chiffres situés dans les cercles correspondent à la somme des chiffres se trouvant le long de la flèche qui a pour origine le nombre en question.

Comme dans un Sudoku **Skyscrapers** (ou Gratte-ciel), les indices à l'extérieur de la grille indique le nombre de gratte-ciel qui peuvent être vus dans la direction de la ligne / colonne en face de laquelle ils se trouvent, sachant que un gratte-ciel cache les gratte-ciel plus petits situés derrière lui.



Arrow

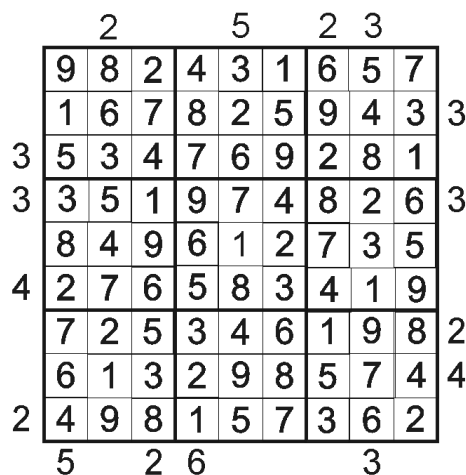
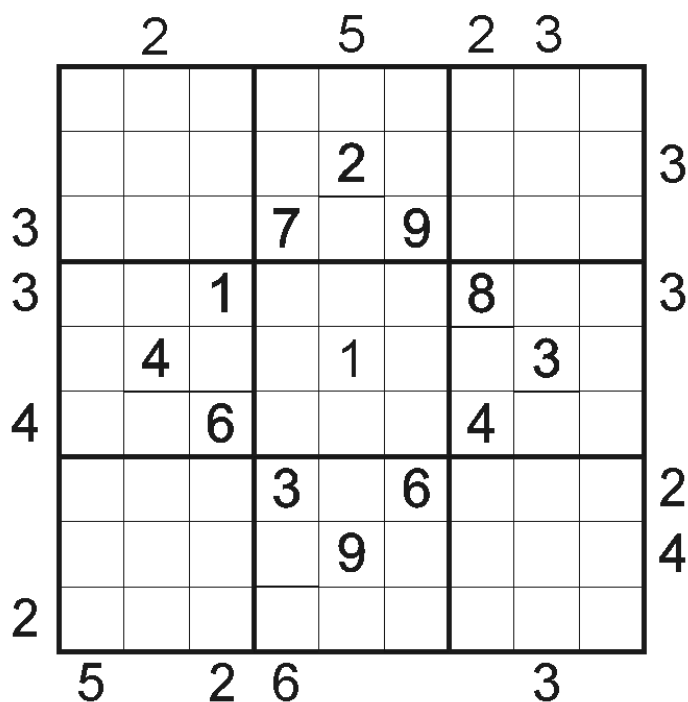
L'exemple ci-dessous est extrait du livret d'instructions du round 1 du Sudoku Grand Prix 2015.

○	→	4		5			2	
↓			○	3			7	○
	8			9	6			
	6		5					
5		↖		6				7
		↗			4		5	
		4	9			7		↑
○	7			5	○			
1			2		7	←	○	

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

Skyscrapers = Gratte-ciel

L'exemple ci-dessous est extrait du tournoi de qualification pour les sélections polonaises de 2008.



7. Quadruple + Circles + Quad Max

40 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

Comme dans un Sudoku **Quadruple**, les chiffres donnés en indice au croisement de quatre cases doivent être inscrits dans les quatre cases concernées. Ils sont donnés dans l'ordre croissant et doivent donc être repositionnés.

Comme dans un Sudoku **Circles**, les cercles doivent être tournés dans la bonne position, en conservant les positions relatives des chiffres qui y figurent.

Comme dans un Sudoku **Quad Max**, la flèche indique la position du maximum des chiffres situés au croisement des quatre cases où se trouve la flèche.

Quadruple

L'exemple ci-après est extrait du livret d'instructions du round 2 du Sudoku Grand Prix 2014.

	23 79				
			13 67		25 68
	24 56	34 67			
	27 89		34 57	14 79	12 89
					24 67
			23 78	15 69	45 68

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

Circles

L'exemple est donné avec une grille 6 x 6 ; il est extrait du dossier d'instructions des sélections françaises de 2009.

	5			4	
			1		
	2			4	
6	2			6	5
	5			6	
			2		
			4	2	
				3	

3	5	6	1	4	2
4	2	1	3	6	5
2	3	5	6	1	4
1	6	4	2	5	3
6	4	2	5	3	1
5	1	3	4	2	6

Quad max

La signalisation dans l'épreuve sera légèrement différente.
Le symbole utilisé est présenté ci-contre.



			7	1				3
3		9			↗	↖		
		1	9		↗		6	↙
6			8		↖			↖
1				4	↙	↗		9
	↗	↖						
	↙							
		3			↘			
	↙							
7					↖	↖		

5	8	6	7	1	4	9	2	3
3	4	9	6	2	8	↗	↖	
2	7	1	9	5	↗	3	6	↙
6	9	5	8	3	↖			↖
1	2	8	5	4	↙	↗		
4	3	7	2	9				
8	↙							
9	↙	1	3	4	↗	7	5	2
					↘			
7	5	2	3	6	9	1	4	8

8. Killer + Frame + Différence

55 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

Comme dans un **Killer**, la grille contient des zones délimitées en traits pointillés appelées « cages ». Le nombre présent en haut à gauche de chaque cage indique la somme des chiffres présents dans la cage. Une cage ne contient jamais deux fois le même chiffre.

Comme dans un Sudoku **Frame**, les indices à l'extérieur de la grille donnent la somme des trois premiers chiffres visibles dans la grille depuis l'endroit où se trouve l'indice.

Comme dans un Sudoku **Différence**, les indices situés entre les cases donnent la différence entre les deux chiffres de ces cellules.

Killer

14	24			11		8	5	12
		10		7	9			
10		15				17		24
	10		11	18		8		4
23		10			16		8	
4						22		3
	7		4	16			24	
3	13	14			6			14
			9					

14	24			11		8	5	12
5	2	1	9	8	3	6	4	7
9	8	3	7	6	4	2	1	5
10		15				17		24
7	4	6	2	1	5	8	9	3
	10		11	18		8		4
3	9	7	6	2	1	5	8	4
23		10			16		8	
6	1	8	5	4	7	3	2	9
4	5	2	8	3	9	7	6	1
	7		4	16			24	
8	3	4	1	7	6	9	5	2
3	13	14			6			14
1	6	5	3	9	2	4	7	8
			9					
2	7	9	4	5	8	1	3	6

Frame

L'exemple ci-dessous est extrait du livret d'instructions du WSC 2006.

	11	21	13	14	12	19	13	14	18
23					1				9
12	7							5	20
10									16
16					5				16
9	5			4	9			2	15
20					6				14
15									13
17	6							8	11
13					4				21
	16	9	20	18	14	13	13	21	11

Solution

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

Différence

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

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

9. Best of

60 points

Chaque ligne, colonne et chaque région contient les chiffres de 1 à 9.

De plus, la grille respecte les règles des onze variantes suivantes :

- ✓ Tennis,
- ✓ X V,
- ✓ Kropki,
- ✓ Différence,
- ✓ Roman,
- ✓ S for Sudoku,
- ✓ Arrow,
- ✓ Circles,
- ✓ Quad Max,
- ✓ Frame
- ✓ et Skyscrapers

– sans toutefois la contrainte d'exhaustivité.

Cela signifie que toutes les occurrences ne sont pas marquées.

La différence entre les indices extérieurs relatifs au « frame » et les indices relatifs au « skyscrapers » sera clairement signalée.