Les tournois toutes rondes

LE SYSTEME RUTSCH

Le système Rutsch est un système d'appariement des tournois toutes rondes. Il s'appuie sur le principe du taquin et il est apparu au milieu du XIX° siècle. Ce n'est que bien plus tard que son application se fit dans des tournois toutes rondes. Hélas, ce n'étaient pas les tournois d'Echecs qui eurent les faveurs de ce système.
En allemand, le glissement – caractéristique de cette méthode – se dit « ein Rutsch ». Il n'existe donc pas de M. Rutsch !
Il se décline en deux méthodologies que voici :

Tournois à nombre impair de participants :

Il importait peu de savoir qui entamerait la partie et donc la notion Blanc/Noirs n'a été précisée que bien plus tard.
L'essentiel était que dans le tournoi, un maximum de joueurs puissent être occupés simultanément.
Les tournois à nombre impair de participants étaient les plus faciles à organiser.
A l'issue de chaque ronde, chaque joueur glisse d'une position, dans le sens des flèches.
Voici un exemple sur un tournoi à 7 participants :

Ronde 1				Ronde 2				Ronde 3				Ronde 4				Ronde 5				Ronde 6				Ronde 7			
	E	D			D	C			C	B			B	A			A	G			G	F			F	E	
↓	F	C	↑	↓	E	B	↑	↓	D	A	↑	↓	C	G	↑	↓	B	F	↑	↓	A	E	↑	↓	G	D	↑
	G	B			F	A			E	G			D	F			C	E			B	D			A	C	
	A				G				F				E				D				C				B		
	→				→				→				→				→				→				→		

En adaptant cette méthode aux Echecs, il suffit de fixer les couleurs. Les places occupées à la première ronde par E C et G seront toujours affectées à la même couleur. (Blanc par exemple).
Le joueur exempté est celui qui se trouve au bas de chaque colonne.

Tournoi à nombre pair de participants

Edouard Lucas a expliqué la méthode du taquin qui était utilisée en Europe Centrale. Là aussi, les couleurs importaient peu.

En ce qui nous concerne, voici comment il convient de placer les joueurs , symbolisés par des chiffres, en fonction des couleurs (la case noire indique le conducteur des noirs).

Exemple d'un tournoi à 8 joueurs.

Ronde 1				Ronde 2				Ronde 3				Ronde 4				Ronde 5				Ronde 6				Ronde 7			
	1	8			8	7			6	8			8	5			4	8			8	3			2	8	
↓	2	7	↑	↓	1	6	↑	↓	7	5	↑	↓	6	4	↑	↓	5	3	↑	↓	4	2	↑	↓	3	1	↑
	3	6			2	5			1	4			7	3			6	2			5	1			4	7	
	4	5			3	4			2	3			1	2			7	1			6	7			5	6	
	→				→				→				→				→				→				→		

Comme on le voit, un joueur occupe toujours la même table alors que l'ensemble des joueurs tourne dans le sens qui a été défini. On ne change pas le sens de rotation des joueurs pendant le tournoi.

Cette manière de faire est très pratique quant à l'organisation. Par contre, il faut faire attention au remplissage de la grille de résultats : comme les diagonales se remplissent de deux en deux, il convient de s'assurer qu'on ne s'est pas trompé, d'autant que le pivot joue contre des adversaires dont les numéros se suivent.

LES TABLES DE BERGER

Les tables de Berger sont prévues pour un nombre pair de joueurs[1].
Les joueurs sont numérotés de 1 à 2k
Les rondes sont numérotées par des chiffres romains. Elles se lisent horizontalement. Elles sont au nombre de 2k-1
Les tables sont numérotées de 1 à k.
Les numéros des rondes seront à la gauche du tableau, les tables en tête de colonne.

Ronde	Table 1	....	Table k
I	1 - 2k	....	k - (k+1)
II	2k - (k+1)	....	1-2
....	....	....	....
2k-1	k - 2k	....	(2k-1) - 1

Le joueur premier nommé a les Blancs.
Le joueur 2.k est appelé « pivot » et il jouera toujours à la même table (1), en alternant la couleur de ses pièces ronde par ronde.

Nous allons illustrer notre propos en construisant une grille pour 12 joueurs. N=12=2*6 ; k=6 ;
Le nombre de rondes est : 2k-1= 2*6 – 1 = 11
On a donc 11 rondes et 6 tables à chaque ronde.

Ronde	Table 1	Table 2	Table 3	Table 4	Table 5	Table 6
I						
II						
III						
IV						
V						
VI						
VII						
VIII						
IX						
X						
XI						

1 on verra plus loin ce qui se passe si le nombre de joueurs est impair

Les joueurs 1 à k jouent avec les blancs sur les tables qui ont le même numéro qu'eux.

Ronde	Table 1	Table 2	Table 3	Table 4	Table 5	Table 6
I	1-	2-	3-	4-	5-	6-
II						
…..	…..	…..	…..	…..	…..	…..
X						
XI						

Les joueurs k+1 à 2.k jouent avec Noirs sur ces mêmes tables, de manière à ce que la somme des numéros des joueurs d'une même table soit égale à 2k+1

Ronde	Table 1	Table 2	Table 3	Table 4	Table 5	Table 6
I	1-12	2-11	3-10	4-9	5-8	6-7
II						

Organisation des rondes 2 et suivantes:
Le pivot change de couleur mais reste à la même table que la ronde précédente.
Le pivot joue contre le dernier joueur de la ligne précédente
Ceci nous donne donc 12-7
Avec la liste des numéros non appariés, on fait des tranches de deux numéros que l'on classe dans l'ordre inverse de la lecture, le premier ayant les Blancs.
Ceci nous donne pour la seconde ronde:

Ronde	Table 1	Table 2	Table 3	Table 4	Table 5	Table 6
I	1-12	2-11	3-10	4-9	5-8	6-7
II	12-7	8-6	9-5	10-4	11-3	1-2
…..	…..	…..	…..	…..	…..	…..
XI						

On agit de même pour les rondes suivantes :

Ronde	Table 1	Table 2	Table 3	Table 4	Table 5	Table 6
I	1-12	2-11	3-10	4-9	5-8	6-7
II	12-7	8-6	9-5	10-4	11-3	1-2
III	2-12	3-1	4-11	5-10	6-9	7-8
IV	12-8	9-7	10-6	11-5	1-4	2-3
V	3-12	4-2	5-1	6-11	7-10	8-9
VI	12-9	10-8	11-7	1-6	2-5	3-4
VII	4-12	5-3	6-2	7-1	8-11	9-10
VIII	12-10	11-9	1-8	2-7	3-6	4-5
IX	5-12	6-4	7-3	8-2	9-1	10-11
X	12-11	1-10	2-9	3-8	4-7	5-6
XI	6-12	7-5	8-4	9-3	10-2	11-1

Si le nombre de joueurs est impair (N=2k+1), on ajoute un joueur fictif (n° 2k+2) pour rendre le nombre de joueurs pair N= 2(k+1) = 2k'.
Les joueurs devant rencontrer le joueur fictif sont exempts.

Simple, non ? Maintenant que vous savez le faire, vous n'avez plus besoin d'emmener une foule de documents dans votre sac.
Nombre d'organisateurs se sont penchés sur la manière de pouvoir profiter simultanément des deux méthodes : la flexibilité du système Rutsch et la rigueur du système Berger.

Le système RUTSCH-BERGER

Voici quelle est la procédure pour installer une table de tournoi toutes rondes dirigée selon le système Rutsch et obéissant aux règles de Berger.

Les règles seront illustrées par un exemple de tournoi à 10 joueurs.

R1 : Chaque joueur tire au sort son numéro d'appariement.
R2 : On place sur une table tous les échiquiers en alternant les couleurs.
R3 : A l'une des extrémités de la table, on place le joueur n°1 avec les Blancs.
R4 : On place les joueurs 2 à k tout autour de la table en laissant les échiquiers noirs vides.

	5		4	
1		2		3

R5 : On place les joueurs k+1 à 2k en face des joueurs 1 à k de manière que la somme des numéros d'appariement fasse toujours 2k+1.

10	5	9	4	8
1	6	2	7	3

Ronde 1

Appariement de la Ronde 2

R6 : Le sens de rotation autour de la table sera le sens inverse de celui de placement des joueurs.
R7 : Le joueur 2k reste à la même table mais change de côté

6	1	5	9	4
10	2	7	3	8

Ronde 2

Contrôle : après le glissement des joueurs, on doit avoir les appariements suivants : 2k contre k+1 et 1 contre 2 (le premier nommé ayant les Blancs)

On recommence pour les rondes suivantes :

10	6	1	5	9
2	7	3	8	4

Ronde 3

etc.

PROPRIETES DES TABLES DE BERGER

Afin de bien comprendre les propriétés que nous allons dégager, nous allons travailler en nous basant sur un tournoi de 16 joueurs.
Voici donc la table pour le tournoi en question :

Ronde	Table1	Table 2	Table 3	Table 4	Table 5	Table 6	Table 7	Table 8
I	1-16	2-15	3-14	4-13	5-12	6-11	7-10	8-9
II	16-9	10-8	11-7	12-6	13-5	14-4	15-3	1-2
III	2-16	3-1	4-15	5-14	6-13	7-12	8-11	9-10
IV	16-10	11-9	12-8	13-7	14-6	15-5	1-4	2-3
V	3-16	4-2	5-1	6-15	7-14	8-13	9-12	10-11
VI	16-11	12-10	13-9	14-8	15-7	1-6	2-5	3-4
VII	4-16	5-3	6-2	7-1	8-15	9-14	10-13	11-12
VIII	16-12	13-11	14-10	15-9	1-8	2-7	3-6	4-5
IX	5-16	6-4	7-3	8-2	9-1	10-15	11-14	12-13
X	16-13	14-12	15-11	1-10	2-9	3-8	4-7	5-6
XI	6-16	7-5	8-4	9-3	10-2	11-1	12-15	13-14
XII	16-14	15-13	1-12	2-11	3-10	4-9	5-8	6-7
XIII	7-16	8-6	9-5	10-4	11-3	12-2	13-1	14-15
XIV	16-15	1-14	2-13	3-12	4-11	5-10	6-9	7-8
XV	8-16	9-7	10-6	11-5	12-4	13-3	14-2	15-1

Quand nous l'avons construit, nous avons commencé par la ronde 1 et la somme des numéros de chaque table était toujours égale à 2k+1.
Voyons ce que donne la somme des points de chaque table, ronde par ronde,

Ronde	x+y		2xpiv	Ronde	x+y		2xpiv	Ronde	x+y		2xpiv
1	17	17	2	6	22	7	22	11	27	12	12
2	18	3	18	7	23	8	8	12	28	13	28
3	19	4	4	8	24	9	24	13	29	14	14
4	20	5	20	9	25	10	10	14	15	15	30
5	21	6	6	10	26	11	26	15	16	16	16

La colonne « x+y » donne la somme des numéros d'appariement des joueurs qui s'affrontent.
La colonne « 2xpiv » donne le double du numéro d'appariement de l'adversaire du joueur 2k (pivot).

On s'aperçoit que pour chaque ronde, la somme des numéros des joueurs qui s'affrontent est toujours égale soit à 12+ le numéro de la ronde, soit au numéro de la ronde +1 ; en d'autres termes, si x et y sont les numéros des joueurs et R le numéro de la ronde, on a
ou bien x+y = 2k + R
ou bien x+y = R + 1
Si on regarde maintenant ce qui se passe à la table 1, on voit que le joueur 2k joue avec les Blancs contre la seconde moitié du tournoi et avec les ,noirs contre la première moitié.
Regardons quel est le lien entre R et le numéro de son adversaire.
Lors des rondes impaires, il joue contre le numéro égal à (R+1)/2.
Lors des rondes paires, il joue contre le joueur R+1.

On peut donc dégager la règle suivante :
Quand est-ce que x jouera contre y ? (x et y n'étant pas un pivot)
si x+y > 2.k alors R=x+y-2k
sinon, R=x+y-1
Si y est le pivot (donc y=2k), alors quand est ce que x rencontre 2k?
On calcule alors 2.x
Si 2.x >2k alors R=2.x -2k
Sinon, R=2x-1
Si le nombre de joueurs est impair, celui qui joue contre le numéro 2k est exempt.

La question des Couleurs :

Faisons maintenant un petit tableau avec 3 colonnes : une pour les numéros, une intitulée Blancs et l'autre Noirs.
En face de chaque numéro, on va indiquer combien de fois chacun a les Blancs, puis les noirs

Numéro	Blancs	Noirs
1	8	7
2	8	7
....		

On s'aperçoit que les numéros 1 à n ont une fois de plus les Blancs que les Noirs.
Dans un tournoi individuel, les joueurs préférent avoir plus souvent les Blancs.

On tirera au sort les numéros de chacun dans un but d'équité.

Les numéros impairs ont les Blancs contre les numéros pairs supérieurs et contre les numéros impairs inférieurs. La réciproque est vraie.
Toutefois, le pivot joue avec les Blancs contre la seconde moitié et avec les Noirs contre la première moitié.

Application des tables de Berger aux compétitions par équipes :

Les équipes nommées en premier recevront leurs adversaires. Elles seront donc un peu avantagées.
Pour introduire un peu d'équité, on jouera la dernière ronde sous forme de rassemblement (terrain neutre).
Pour éviter de les avantager encore, la ronde de rassemblement sera la ronde 1.
Il suffit alors de renuméroter les rondes et chacun recevra autant de fois qu'il se déplace.

On peut aussi voir, d'après les règles mathématiques ci-dessus, que si je choisis un joueur x, un seul joueur a toujours la couleur inverse de x: c'est le joueur x+k. On dira que ces numéros sont complémentaires.

Par conséquent, si un cercle veut avoir 50% des équipes à domicile et 50% des équipes à l'extérieur (par exemple pour cause de locaux exigus), il suffit que, lors de l'établissement des calendriers, on donne à ces équipes des numéros complémentaires.

Le club aura la garantie que toutes ses équipes ne jouent pas simultanément à la maison.

Quand deux équipes d'un même club jouent dans la même division, en général, on les fait s'affronter entre elles lors de la première ronde, On se heurte alors à la difficulté des numéros non complémentaires.
Deux solutions s'offrent à nous:

Dans tous les cas, on fera jouer la ronde 1 lors de la ronde de rassemblement (dans l'exemple suivant, on supposera que cette ronde est la dernière).

Les autres rondes pourront alors être jouées soit dans l'ordre normal mais en rebaptisant ces rondes, soit dans l'ordre inverse de l'ordre normal:

1ère solution: 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-1
2ème solution: 11-10-9-8-7-6-5-4-3-2-1

La gestion d'un grand nombre d'équipes et de clubs dans des poules multiples se résout simplement en préparant un tableau préalable où les numéros d'équipe de chaque club est recensé en fonction de ses desiderata et des contraintes imposées par la compétition.

Appariements dirigés *:*

Afin de pouvoir résoudre les problèmes qui pourraient surgir en fin de tournoi, l'organisateur peut décider de faire jouer entre eux certains d'entre eux en dehors des n dernières rondes , avec n>2.
Ainsi, les arbitres savent que ces joueurs devront s'affronter lors des rondes 1 à 2k-1-n.

On devra dès lors leur attribuer un numéro prédéterminé mais néanmoins tiré au sort et de manière à ce que le souhait de l'organisateur soit respecté.
Si le joueur X est numéroté x et Y numéroté y, il va falloir diriger leurs appariements.
Comment faire ?

On appellera S la somme des numéros d'appariements des joueurs X et Y (S=x+y).

Deux possibilités s'offrent à nous :
<u>1er cas :</u> S est inférieur ou égal à 2k.
Nous avons vu que $R = x+y-1$, ce qui peut s'écrire $R = S-1$.
D'un autre côté, on sait que $1 \le R \le 2k - 1 - n$ ce que l'on peut écrire ainsi : $1 \le S - 1 \le 2k - 1 - n$
Afin d'isoler S, il faut ajouter 1 dans chaque membre de cette inéquation, ce qui nous donne

$2 \le S \le 2k - n$ (Règle n°1)

<u>2ème cas :</u> S est supérieur à 2k
Dans ce cas, $R = x+y - 2k = S - 2k$
Comme $1 \le R \le 2k - 1 - n$, on peut donc écrire : $1 \le S - 2k \le 2k - 1 - n$
Isolons S en ajoutant à chaque membre de l'inéquation la quantité 2k.

$2k + 1 \le S \le 4k - (n+1)$ (Règle n°2)

On n'oubliera pas que le pivot doit jouer dans un groupe où le double du numéro d'appariement de son adversaire vérifiera la règle 1 et/ou la règle 2.
On s'en sort en créant plusieurs groupes de joueurs.

Question : Construire un ensemble de 4 groupes de joueurs dans un tournoi toutes-rondes de 16 joueurs où les membres de chaque groupe s'affronteront tous avant la ronde 10.
Réponse : $N = 2k = 16$ donc $k = 8$
Nombre de rondes : 15 donc $n = 15 - 9 = 6$. On en déduit : $2k - n = 2.8 - 6 = 10$; $2k + 1 = 2.8 + 1 = 17$; et $4k - (n+1) = 4.8 - (6+1) = 32 - 7 = 25$. On en tire les règles :
$2 \le x+y \le 10$ et $17 \le x+y \le 25$
Groupes : voici un cas parmi tant d'autres :
A : (1,2,3,4,5,16) B : (8,9,10,15) C : (7,11,14) D : (6,12,13)

Le tableau suivant donne toutes les possibilités pour des tournois toutes rondes de N joueurs et diverses valeurs de n

N= 2.k	k	Règle I	Valeurs de n	Règle II	Groupes
6	3	**2 ≤ x+y ≤ 6 - n**	2	**7 ≤ x+y ≤ 11 - n**	2
8	4	**2 ≤ x+y ≤ 8 - n**	3	**9 ≤ x+y ≤ 15 - n**	3
10	5	**2 ≤ x+y ≤ 10 - n**	[3;4]	**11 ≤ x+y ≤ 19 - n**	3
12	6	**2 ≤ x+y ≤ 12 - n**	[3..5]	**13 ≤ x+y ≤ 23 - n**	3;4
14	7	**2 ≤ x+y ≤ 14 - n**	[3..6]	**15 ≤ x+y ≤ 27 n**	3;4
16	8	**2 ≤ x+y ≤ 16 - n**	[3..7]	**17 ≤ x+y ≤ 31 - n**	3;4;5
18	9	**2 ≤ x+y ≤ 18 - n**	[3..8]	**19 ≤ x+y ≤ 35 - n**	3;4;5
20	10	**2 ≤ x+y ≤ 20 - n**	[3..9]	**21 ≤ x+y ≤ 39 - n**	3;4;5;6
22	11	**2 ≤ x+y ≤ 22 - n**	[3..10]	**23 ≤ x+y ≤ 43 - n**	3;4;5;6
24	12	**2 ≤ x+y ≤ 24 - n**	[3..11]	**25 ≤ x+y ≤ 47 - n**	3;4;5;6;7
26	13	**2 ≤ x+y ≤ 26 - n**	[3..12]	**27 ≤ x+y ≤ 51 - n**	3;4;5;6;7
28	14	**2 ≤ x+y ≤ 28 - n**	[3..13]	**29 ≤ x+y ≤ 55 - n**	3;4;5;6;7;8
30	15	**2 ≤ x+y ≤ 30 - n**	[3..14]	**31 ≤ x+y ≤ 59 - n**	3;4;5;6;7;8

Voir les annexes I et II pour davantage de détails.

Remarque importante : les tables dites du « Protocole de Varma » sont un des cas relatifs à n=3.

Groupes répartitifs de joueurs dans des tournois de 6 à 14 joueurs qui ne se rencontrent pas lors des n dernières rondes

2k	n	A	B	C	D
6	2	1,2,6	3,4,5		
8	3	1,2,8	3,6	4,5,7	
10	3	1,2,3,10	4,7,9	5,6,8	
10	4	1,2,3,10	4,7,8	5,6,9	
12	3	1,2,3,4,12	5,10	6,7,8,9,11	
12	3	1,2,3,4,12	5,8	10,12	6,7,9,11
12	4	1,2,3,4,12	5,8,11	6,7,9,10	
12	4	1,2,3,12	4,9,10	5,8,11	6,7
12	5	1,2,3,12	4,9	5,8,10	6,7,11
12	5	1,2,3,4	5,10	6,11	7,8,9,12
14	3	1,2,3,4,5,14	6,9,10,13	7,8,11,12	
14	3	1,2,3,4,14	5,10,11	6,9,12	7,8,13
14	4	1,2,3,4,5,14	6,9,10,13	7,8,11,12	
14	4	1,2,3,4,5,14	6,11,12	7,10,13	8,9
14	5	1,2,3,4,14	5,10,13	6,11,12	7,8,9
14	6	1,2,3,4,14	5,10,11	6,9,12	7,8,13

Groupes répartitifs de joueurs dans des tournois de 16 à 18 joueurs qui ne se rencontrent pas lors des n dernières rondes

2k	n	A	B	C	D	E
16	3	1,2,3,4,5,6,16	7,10,11,14	8,9,12,13,15		
16	4	1,2,3,4,5,6,16	7,10,11,15	8,9,12,13,14		
16	3	1,2,3,4,5,6,16	7,12,13	8,11,14	9,10,15	
16	4	1,2,3,4,5,6,16	7,12,13	8,11,14	9,10,15	
16	5	1,2,3,4,5,16	6,11,15	7,10,12,13	8,9,14	
16	6	1,2,3,4,5,16	6,11	7,12,13	8,9,14	10,15
16	7	1,2,3,4,16	5,12	6,11,13	7,10,14	8,9,15
18	3	1,2,3,4,5,6,7,18	8,11,12,15,17	9,10,13,14,16		
18	4	1,2,3,4,5,6,7,18	8,11,12,15,16	9,10,13,14,17		
18	3	1,2,3,4,5,6,7,18	8,13,14	9,12,15	10,11,16,17	
18	4	1,2,3,4,5,6,7,18	8,13,14,17	9,12,15	10,11,16	
18	5	1,2,3,4,5,6,18	7,12,13,17	8,11,14,16	9,10,15	
18	6	1,2,3,4,5,6,18	7,12,17	8,11,13,16	9,10,14,15	
18	7	1,2,3,4,5,18	6,13,14	7,12,15	8,11,16	9,10,17
18	8	1,2,3,4,5,18	6,13,14	7,12,15	8,11,16	9,10,17

Groupes répartitifs de joueurs dans des tournois de 20 à 22 joueurs qui ne se rencontrent pas lors des n dernières rondes

2k	n	A	B	C	D	E	F
20	3	1,2,3,4,5,6,7,8,20	9,13,14,17,18	10,11,12,15,16,19			
20	4	1,2,3,4,5,6,7,8,20	9,13,14,17,18	10,11,12,15,16,19			
20	5	1,2,3,4,5,6,7,20	8,13,14,19	9,12,15,18	10,11,16,17		
20	6	1,2,3,4,5,6,7,20	8,13,14,19	9,12,15,18	10,11,16,17		
20	7	1,2,3,4,5,6,20	7,19	8,15,18	9,13,14,17	10,11,12,16	
20	8	1,2,3,4,5,6,20	7,14,15,16	8,13,17	9,12,18	10,11,19	
20	9	1,2,3,4,5,20	6,15	7,14,16	8,13,17	9,12,18	10,11,19
22	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,22	10,13,14,17,18,21	11,12,15,16,19,20			
22	4	1,2,3,4,5,6,7,8,9,22	10,13,14,17,18,21	11,12,15,16,19,20			
22	5	1,2,3,4,5,6,7,8,22	9,15,16,21	10,14,17,20	11,12,13,18,19		
22	6	1,2,3,4,5,6,7,8,22	9,14,17,20	10,15,16,21	11,12,13,18,19		
22	7	1,2,3,4,5,6,7,22	8,17,18	9,16,19	10,13,15,20	11,12,14,21	
22	8	1,2,3,4,5,6,7,22	8,14,21	9,15,20	10,13,16,19	11,12,17,18	
22	9	1,2,3,4,5,6,22	7,16,17	8,15,18	9,14,19	10,13,20	11,12,21
22	10	1,2,3,4,5,6,22	7,16,17	8,15,18	9,14,19	10,13,20	11,12,21

Groupes répartitifs de joueurs dans des tournois de 24 à 26 joueurs qui ne se rencontrent pas lors des n dernières rondes

2k	n	A	B	C	D	E	F	G
24	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,24	11,15,16,19,20,23	12,13,14,17,18,21,22				
24	4	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,24	11,15,16,19,20,23	12,13,14,17,18,21,22				
24	5	1,2,3,4,5,6,7,8,9,24	10,15,20,21	11,14,16,19,22	12,13,17,18,23			
24	6	1,2,3,4,5,6,7,8,9,24	10,17,18,23	11,14,16,19,22	12,13,15,20,21			
24	7	1,2,3,4,5,6,7,8,24	9,19,20	10,15,16,23	11,14,17,22	12,13,18,21		
24	8	1,2,3,4,5,6,7,8,24	9,19,20	10,15,18,21	11,14,17,22	12,13,16,23		
24	9	1,2,3,4,5,6,7,24	8,17,21	9,16,22	10,15,23	11,14,20	12,13,18,19	
24	10	1,2,3,4,5,6,24	7,18,19	8,17,20	9,16,21	10,15,22	11,12,13,14,23	
24	11	1,2,3,4,5,6,24	7,23	8,17,22	9,16,21	10,15,20	11,14,19	12,13,18
26	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,26	12,15,16,19,20,23,24	13,14,17,18,21,22,25				
26	4	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,26	12,15,16,19,20,23,24	13,14,17,18,21,22,25				
26	5	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,26	11,16,17,22,23	12,15,18,21,24	13,14,19,20,25			
26	6	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,26	11,16,17,22,23	12,15,18,21,24	13,14,19,20,25			
26	7	1,2,3,4,5,6,7,8,9,26	10,17,18,25	11,16,19,24	12,15,20,23	13,14,21,22		
26	8	1,2,3,4,5,6,7,8,9,26	10,17,18,25	11,16,19,24	12,15,20,23	13,14,21,22		
26	9	1,2,3,4,5,6,7,8,26	9,25	10,17,24	11,16,23	15,15,19	13,14,20	
26	10	1,2,3,4,5,6,7,8,26	9,25	10,17,18,24	11,16,19,23	12,15,20,22	13,14,21	
26	11	1,2,3,4,5,6,7,26	8,25	9,24	10,17,23	11,16,18,22	12,15,19,21	13,14,20
26	12	1,2,3,4,5,6,7,26	8,25	9,24	10,23	11,16,17,22	12,15,18,21	13,14,19,20

Groupes répartitifs de joueurs dans des tournois de 28 à 30 joueurs qui ne se rencontrent pas lors des n dernières rondes

2k	n	A	B	C	D	E	F	G	H
28	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,28	13,14,17,18,21,22,25,26	15,16,19,20,23,24,27					
28	4	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,28	13,14,17,18,21,22,25,26	15,16,19,20,23,24,27					
28	5	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,28	12,17,18,21,22,27	13,16,20,23,26	14,15,19,24,25				
28	6	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,28	12,17,18,21,22,27	13,16,20,23,26	14,15,19,24,25				
28	7	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,28	11,18,20,27	12,17,26	13,16,19,22,25	14,15,23,24			
28	8	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,28	11,18,20,27	12,17,26	13,16,19,22,25	14,15,23,24			
28	9	1,2,3,4,5,6,7,8,9,28	10,19,26	11,18,27	12,17,20,25	13,16,21,24	14,15,22,23		
28	10	1,2,3,4,5,6,7,8,9,28	10,19,26	11,18,27	12,17,20,25	13,16,21,24	14,15,22,23		
28	11	1,2,3,4,5,6,7,8,28	9,20,23	10,19,24	11,18,25	12,17,26	13,16,27	14,15,21,22	
28	12	1,2,3,4,5,6,7,8,28	9,20,23	10,19,24	11,18,25	12,17,26	13,16,27	14,15,21,22	
28	13	1,2,3,4,5,6,7,28	8,21	9,20,22	10,19,23	11,18,24	12,17,25	13,16,26	14,15,27
30	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,30	14,17,18,21,22,25,26,29	15,16,19,20,23,24,27,28					
30	4	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,30	14,17,18,21,22,25,26,29	15,16,19,20,23,24,27,28					
30	5	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,30	13,18,23,24,29	14,17,19,22,25,28	15,16,20,21,26,27				
30	6	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,30	13,18,23,24,29	14,17,19,22,25,28	15,16,20,21,26,27				
30	7	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,30	12,21,22,29	13,20,23,28	14,17,19,24,27	15,16,18,25,26			
30	8	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,30	12,21,22,29	13,20,23,28	14,17,19,24,27	15,16,18,25,26			
30	9	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,30	11,20,29	12,19,21,28	13,18,22,27	14,17,23,26	15,16,24,25		
30	10	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,30	11,20,29	12,19,21,28	13,18,22,27	14,17,23,26	15,16,24,25		
30	11	1,2,3,4,5,6,7,8,9,30	10,21,26	11,20,27	12,19,28	13,18,29	14,17,22,25	15,16,23,24	
30	12	1,2,3,4,5,6,7,8,9,30	10,21,26	11,20,27	12,19,28	13,18,29	14,17,22,25	15,16,23,24	
30	13	1,2,3,4,5,6,7,8,30	9,22,23	10,21,24	11,20,25	12,19,26	13,18,27	14,17,28	15,16,29
30	14	1,2,3,4,5,6,7,8,30	9,22,23	10,21,24	11,20,25	12,19,26	13,18,27	14,17,28	15,16,29

B. Sojka