



HAL
open science

Les carrés magiques : Classification et quelques méthodes de construction

Aimé Lachal, Pierre Schott

► **To cite this version:**

Aimé Lachal, Pierre Schott. Les carrés magiques : Classification et quelques méthodes de construction. Exposition Magimatique 2016/2017, 2016, Lyon, France. hal-02081640

HAL Id: hal-02081640

<https://hal.science/hal-02081640>

Submitted on 27 Mar 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Aimé LACHAL
 aime.lachal@insa-lyon.fr
 http://math.univ-lyon1.fr/~alachal

Classification et quelques méthodes de construction

Diaporama en ligne : http://math.univ-lyon1.fr/~alachal/exposes/carres_magiques_diaporama.pdf

Pierre SCHOTT
 magie.carte@laposte.net
 http://magiealacarte.free.fr

Ordre doublement pair 4p

Méthode de pointage et de superposition

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64


1		4	5		8		
10	11			14	15		
18	19			22	23		
25		28	29			32	
33		36	37			40	
42	43			46	47		
50	51			54	55		
57		60	61			64	

1	63	62	4	5	59	58	8
56	10	11	53	52	14	15	49
48	18	19	45	44	22	23	41
25	39	38	28	29	35	34	32
33	31	30	36	37	27	26	40
24	42	43	21	20	46	47	17
16	50	51	13	12	54	55	9
57	7	6	60	61	3	2	64

Méthode des diagonales

Méthode des quadrants

Remplissage à partir de motifs



14	3			13			
		5	12			30	19
11	6			7	10		
		9	8			25	24
16	1			2	15		

Méthode de Franklin

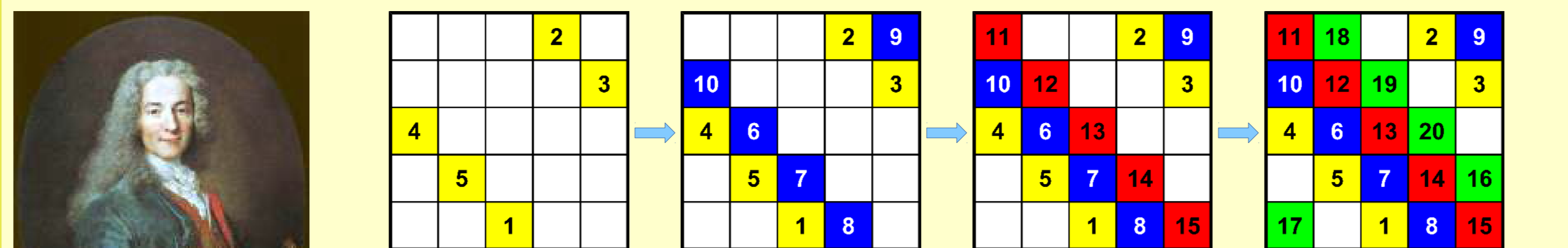
1	63	3	61	8	58	6	60
16	50	14	52	9	55	11	53
17	47	19	45	24	42	22	44
32	34	30	36	25	39	27	37
57	7	59	5	64	2	62	4
56	10	54	12	49	15	51	13
41	23	43	21	48	18	46	20
40	26	38	28	33	31	35	29

Méthode des carrés réversibles

Kathleen Ollerenshaw 1912-2014

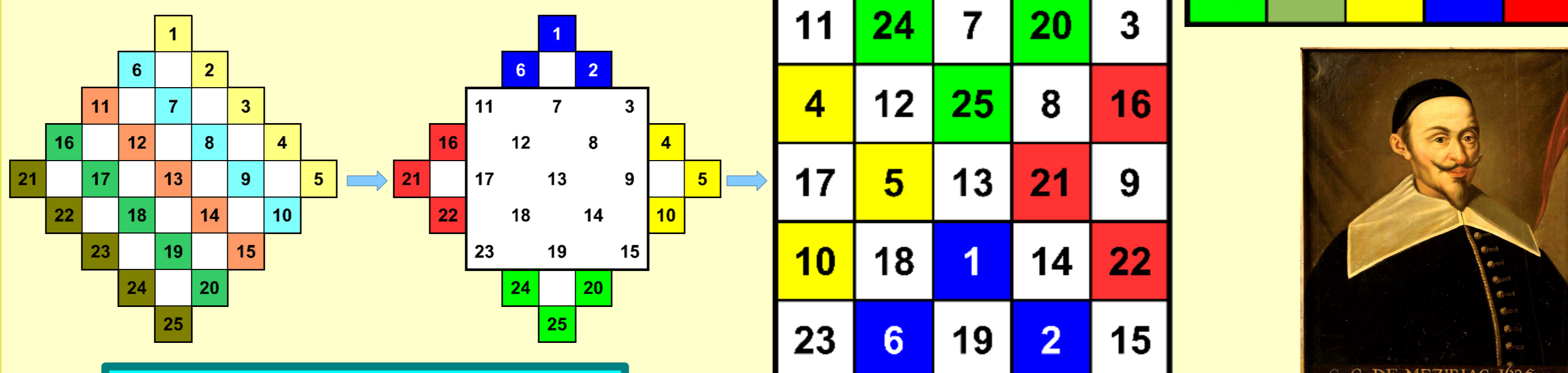
Ordre impair 2p+1

Remplissage en diagonale



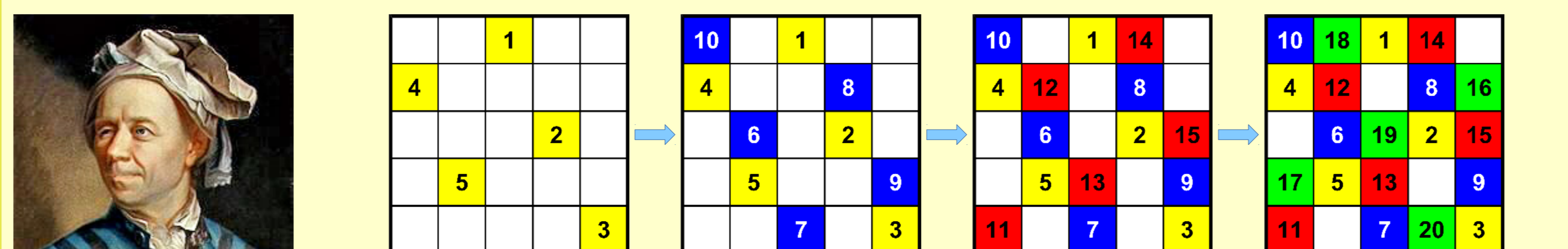
Méthode siamoise

Simon de La Loubère 1642-1729



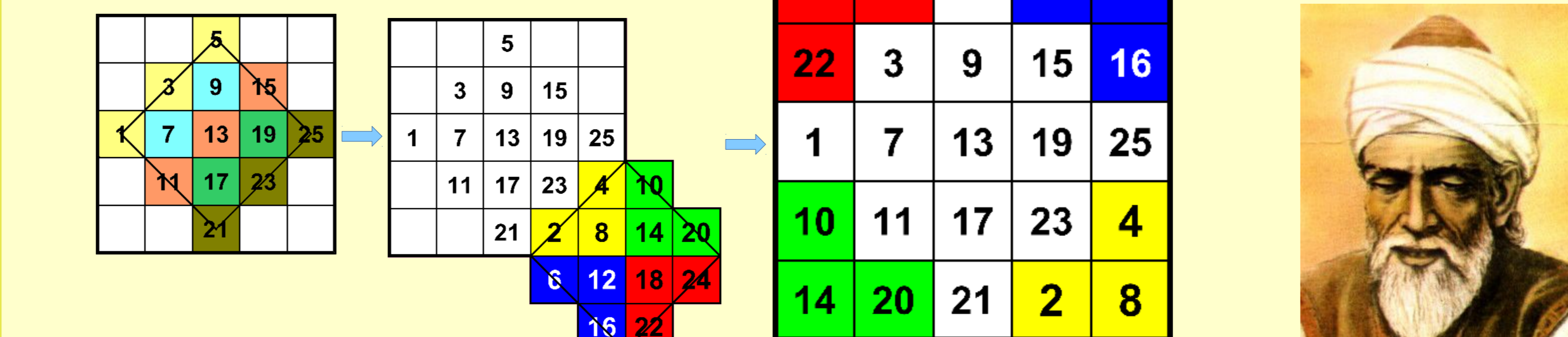
Méthode des terrasses

Claude-Gaspard Bachet dit de Méziriac 1581-1638



Marche du cavalier

Leonhard Euler 1707-1783

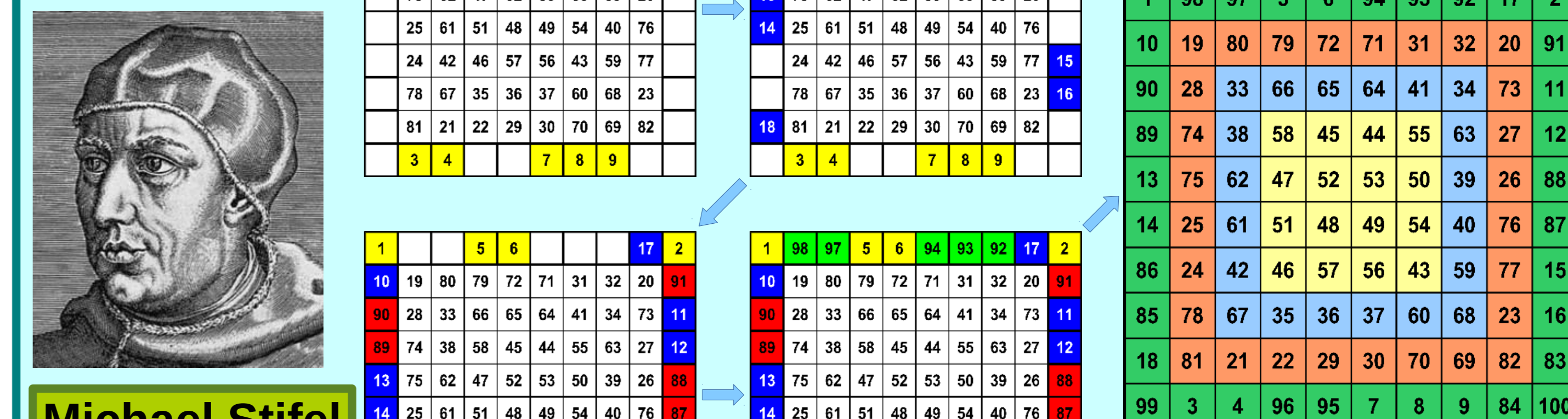


Méthode du losange

Abū'l-Wafā' al-Būzjāni 940-997

Ordre simplement pair 4p+2

Remplissage par bordures

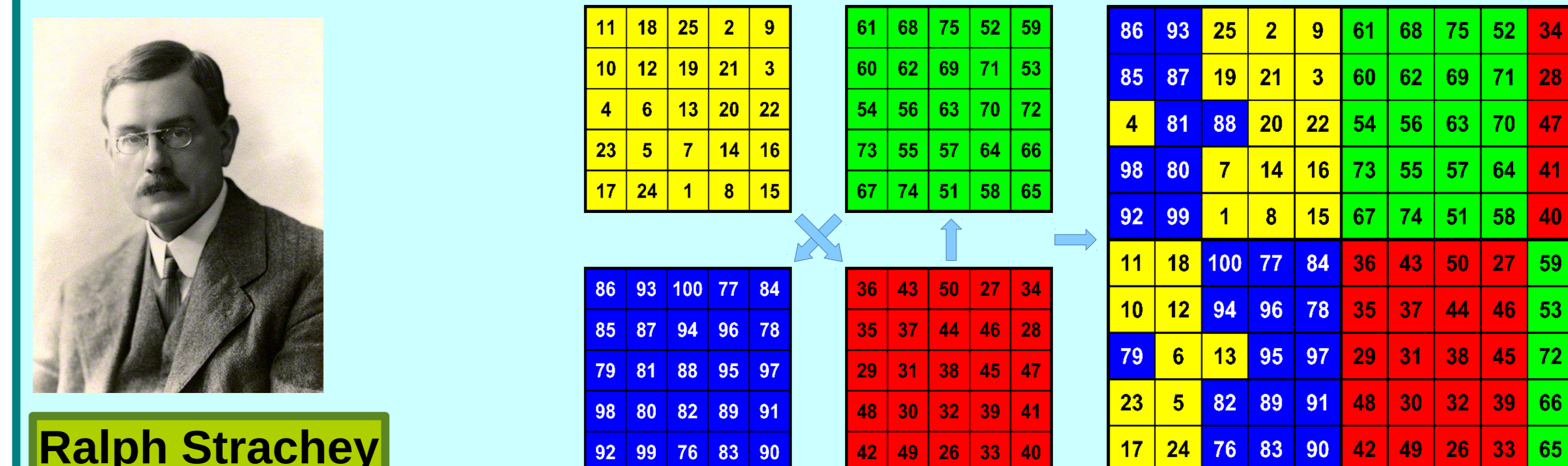


Michael Stifel 1487-1567

Carré à enceintes

Méthode des bordures

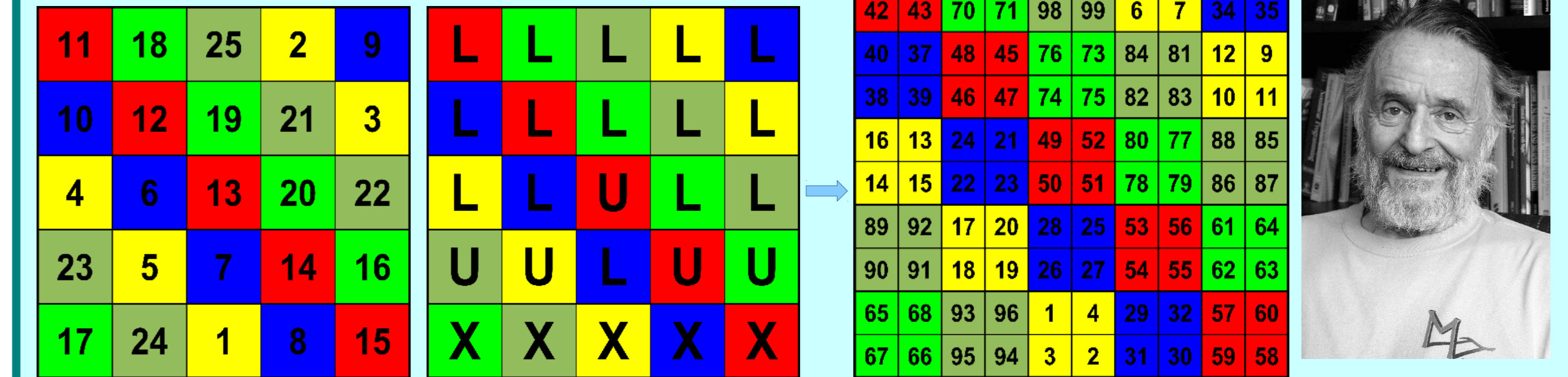
Remplissage à partir de motifs



Ralph Strachey 1868-1923

Méthode de Strachey

$$L = \begin{matrix} & 4 & & 1 \\ & \swarrow & & \searrow \\ & 2 & \rightarrow & 3 \end{matrix} \quad U = \begin{matrix} 1 & & & & \\ & 4 & & & \\ & \downarrow & & \uparrow & \\ & 2 & \rightarrow & 3 & \end{matrix} \quad X = \begin{matrix} & 1 & & & \\ & \swarrow & & \searrow & \\ & 4 & & 3 & \\ & \swarrow & & \searrow & \\ & 2 & \rightarrow & 3 & \end{matrix}$$



Méthode LUX

John Conway 1937-