CHAPITRE VIII

LES DOMAINES DE NOMBRES

TABLE DES ARTICLES

ARTICLE PREMIER : Préliminaires

1. Ce nouveau chapitre consacré aux domaines des nombres reprendra de temps à autres des notions déjà examinées antérieurement, notamment au chapitre premier, soit pour remettre sous les yeux du lecteur des conclusions déjà acquises sans le forcer à revenir à tout bout de champ en arrière pour se rafraîchir la mémoire, soit pour développer les notions en question en vue d'aboutir à de nouvelles conclusions. Certains propos se trouveront donc répétés, et répétés volontairement, car il y a des choses qu'il est bon de dire plusieurs fois, sous des jours d'ailleurs différents, surtout dans un ouvrage tel que celui-ci, où la matière traitée est étendue et diverse. En quelque sorte, le présent chapitre est une suite du chapitre premier, que le lecteur peut reprendre, s'il le juge opportun ; et à l'objection que l'on pourrait faire qu'il eut mieux valu peut-être donner une plus grande importance au chapitre premier, en y logeant ce qui est dit ici, je répondrai tout d'abord que c'eût été beaucoup d'arithmétique à la fois au début de l'ouvrage, ensuite que les chapitres intermédiaires ont rendu familiers au lecteur un certain nombre de nombres qu'il reconnaîtra ici.

2. Nous observerons tout d'abord que trois nombres carrés A^2, B^2 et C^2, ayant des racines premières entre elles, peuvent, par addition, donner un quatrième nombre carré, D^2. En un tel cas, nous n'avons évidemment plus affaire à une équerre.

Comme nous le savons, à la base $n = 0$ correspond un nombre $2n$, dont la valeur numérique est 0, et un autre nombre $2n + 1$ dont la valeur numérique est 1. De même, à la base 1 correspondent les deux nombres 2 et 3 ; à la base 2 les nombres 4 et 5, et ainsi de suite. Nous allons présenter un tableau dans lequel ces nombres, ainsi apparus, mais élevés au carrés, seront additionnés ce qui nous donnera successivement les nombres 1, 13, 41, 85, etc. Dans une autre colonne, [redacted] d'autres carrés [redacted] tels que leurs différences successives restitueront les nombres 1, 13, 41, 85, etc. Nous aurons, par exemple :

seront rassemblés

$$7^2 - 6^2 = 13$$
$$43^2 - 42^2 = 85$$

et, dans tous les cas, la racine du nombre carré auquel est soustrait un carré, sera d'une unité plus élevée que la racine du nombre carré soustrait : ainsi, $7 = 6 + 1$ et $43 = 42 + 1$. Nous verrons que dans tous les cas aussi le carré le moins élevé est égal à deux fois le triangle d'un nombre pair, lequel nombre est lui-même égal à deux fois la base en regard de laquelle se trouve le nombre différentiel restitué par les deux carrés. D'ailleurs, le tableau ne prendra la base que de 0 à 9, c'est-à-dire couvrant le premier domaine de nombres.

TABLEAU N° [redacted] 49

n	$(2n)^2 + (2n+1)^2 =$	Différences des carrés voisins	En fonction de $\Delta(2n)$
0	$0^2 + 1^2 = 1$	$1^2 - 0 = 1$	$1^2 - (2 \times \Delta 0)^2$
1	$2^2 + 3^2 = 13$	$7^2 - 6^2 = 13$	$7^2 - (2 \times \Delta 2)^2$
2	$4^2 + 5^2 = 41$	$21^2 - 20^2 = 41$	$21^2 - (2 \times \Delta 4)^2$
3	$6^2 + 7^2 = 85$	$43^2 - 42^2 = 85$	$43^2 - (2 \times \Delta 6)^2$
4	$8^2 + 9^2 = 145$	$73^2 - 72^2 = 145$	$73^2 - (2 \times \Delta 8)^2$
5	$10^2 + 11^2 = 221$	$111^2 - 110^2 = 221$	$111^2 - (2 \times \Delta 10)^2$
6	$12^2 + 13^2 = 313$	$157^2 - 156^2 = 313$	$157^2 - (2 \times \Delta 12)^2$
7	$14^2 + 15^2 = 421$	$211^2 - 210^2 = 421$	$211^2 - (2 \times \Delta 14)^2$
8	$16^2 + 17^2 = 545$	$273^2 - 272^2 = 545$	$273^2 - (2 \times \Delta 16)^2$
9	$18^2 + 19^2 = 685$	$343^2 - 342^2 = 685$	$343^2 - (2 \times \Delta 18)^2$
	2470 $10 \times 13 \times 19$		

3. Chacune des expressions $\left[2 \times \Delta(2n)\right]$ est égale à la racine carrée moins un du nombre auquel elle est associée dans la dernière colonne du tableau. La formule générale est donc :

$$(2n)^2 + (2n + 1)^2 = \left[2 \times \Delta(2n) + 1\right]^2 - \left[2 \times \Delta(2n)\right]$$

Exemple. Soit la base 6. On a :

$$\underbrace{12^2 + 13^2}_{313} = \underbrace{(2 \times \Delta 12 + 1)^2}_{24649} - \underbrace{(2 \times \Delta 12)^2}_{24336}$$

La formule générale peut se mettre sous la forme :

$$(2n)^2 + (2n + 1)^2 + \left[2 \times \Delta(2n)\right]^2 = \left[2 \times \Delta(2n) + 1\right]^2$$

ce qui s'énonce :

"Trois carrés voisins A^2, B^2 et C^2, tels que [redacted] les [redacted] deux premiers ont des racines qui répondent à la même base $\underline{n}$, [redacted] la racine du troisième carré étant [redacted] égale à deux fois le triangle de cette [redacted] base, [redacted] prises deux fois, ont pour somme le carré de la somme de $\underline{1}$ et de deux fois le triangle de cette [redacted] base [redacted] prise deux fois." (1)

[redacted] Cette proposition mise en chiffres donne les [redacted] dix sommes [redacted] suivantes pour la base allant de zéro à 9

TABLEAU N° 50

n	$2\Delta 2n$	$A^2 + B^2 + C^2$	$= D^2$	
0	0	$0^2 + 1^2 + 0^2$	$= 1^2 =$	1
1	6	$2^2 + 3^2 + 6^2$	$= 7^2 =$	49
2	20	$4^2 + 5^2 + 20^2$	$= 21^2 =$	441
3	42	$6^2 + 7^2 + 42^2$	$= 43^2 =$	1849
4	72	$8^2 + 9^2 + 72^2$	$= 73^2 =$	5329
5	110	$10^2 + 11^2 + 110^2$	$= 111^2 =$	12321
6	156	$12^2 + 13^2 + 156^2$	$= 157^2 =$	24649
7	210	$14^2 + 15^2 + 210^2$	$= 211^2 =$	44521
8	272	$16^2 + 17^2 + 272^2$	$= 273^2 =$	74529
9	342	$18^2 + 19^2 + 342^2$	$= 343^2 =$	117649
		TOTAL		281338

(1) La racine [redacted] C est le produit des racines A et B.

4. On remarque que dans chaque triade $A^2 + B^2 + C^2$, on a :

$$A \times B = C = D - 1$$

et que les suites des nombres A et B sont respectivement celles des pairs et des impairs, cependant que la suite des nombres C est celle de deux fois le triangle du double de la base. Nous pouvons encore ajouter ceci : lorsque la base est prise de manière à commander l'expression

$$1 + (4 \times \Delta n)$$

on s'aperçoit que chacun de ces nombres impairs où figure Δn, est la somme de deux carrés consécutifs, les deux premiers carrés étant 0^2 et 1^2, ainsi que le montre le tableau n° 51 :

TABLEAU N° 51

n	$1 + 4\Delta n$		Somme de carrés consécutifs
0	$1 + (4 \times \Delta 0)$	1	$0^2 + 1^2$
1	$1 + (4 \times \Delta 1)$	5	$1^2 + 2^2$
2	$1 + (4 \times \Delta 2)$	13	$2^2 + 3^2$
3	$1 + (4 \times \Delta 3)$	25	$3^2 + 4^2$
4	$1 + (4 \times \Delta 4)$	41	$4^2 + 5^2$
5	$1 + (4 \times \Delta 5)$	61	$5^2 + 6^2$
6	$1 + (4 \times \Delta 6)$	85	$6^2 + 7^2$
7	$1 + (4 \times \Delta 7)$	113	$7^2 + 8^2$
8	$1 + (4 \times \Delta 8)$	145	$8^2 + 9^2$
9	$1 + (4 \times \Delta 9)$	181	$9^2 + 10^2$
45	$10 + (4 \times {}^2\Delta 9)$ $10 + (4 \times 165) = 10 + 660$	670	285 + 385 5×57 5×77

La somme des dix premiers nombres de forme $(1 + 4 \times {}^2\Delta n)$ est :

$$10 + 4 \times 165$$

et 165, outre que ce nombre est le produit de 11 par 15, est le triangle <u>second</u> de 9 (1).

(1) Le triangle premier d'un nombre N s'exprime par le signe Δ, le triangle second du même nombre par le signe ${}^2\Delta$, le triangle de rang n par le signe ${}^n\Delta$. Cf. chapitre premier, article 5, section 6.

5. Dans la suite des nombres 1, 5, 13, 25, 41, 61, etc., le lecteur retrouvera les nombres rassemblés dans le tableau n° 49. Mais ici, dans le tableau n° 51, ces nombres spéciaux forment une suite complète, de 1 à 181 (pour la base couvrant le premier domaine de nombres, mais il est évident que le tableau pourrait être prolongé indéfiniment). Quels sont ces nombres :

$$1, 5, 13, \ldots 145, 181, \ldots (1 + 4 \Delta n)\ldots$$

mis à part le fait qu'ils sont tous des sommes de deux carrés consécutifs ? Ce sont les nombres centraux [redacted] de tous les carrés magiques impairs parfaitement réguliers, dont nous avons parlé sommairement au chapitre premier de ce livre, ainsi qu'au chapitre III, article 3, section 4 (b) [redacted] Je prie le lecteur de bien vouloir se reporter à cette description, afin d'éviter ici des redites inutiles. Le moment n'est pas encore venu, d'ailleurs, de traiter à fond la question de ces carrés magiques, et nous nous bornerons ici à noter que lorsque l'on utilise la base n, non pour définir des nombres carrés, comme le tableau n° 49 le montre, mais pour définir les expressions $(1 + 4 \Delta n)$, cette base définit par là même les "coeurs" des carrés magiques impairs (parfaitement réguliers) successifs. Du même coup, cette base donne le nombre des enceintes de ces carrés magiques, car nous avons dit qu'il convenait de ne pas considérer comme une enceinte le simple carré qui répond au [redacted] nombre central du diagramme. C'est pourquoi le nombre 1, en lequel se résume le carré magique d'un seul nombre, doit être vu comme dépourvu d'enceinte : la base est en effet zéro.

6. Pour illustrer ce qui précède, la figure 31 présente au lecteur un carré magique déjà relativement élevé : le carré de 11 x 11. Il est magique : la somme de tous les nombres horizontaux, verticaux et ceux des grandes diagonales AC et BD est la même 671, qui est la solution du carré (1) ; il est parfaitement régulier, ayant pour coeur 61, soit la moitié de 122 (= 121 + 1). Ce nombre 61 se trouve à l'intersection des deux grandes diagonales, la diagonale AC, de 56 à 66 et la diagonale BD, de 6 à 116 (2). Enfin, le nombre des enceintes est 5, conformément à l'expression :

$$1 + 4 \times \Delta 5 = 61$$

le triangle de 5 étant 15.

(1) Soit en distinguant l'unité : 670 + 1. Le nombre 670 est celui du total des nombres $10 + (4 \times {}^{2}\Delta\, 9)$ du tableau n° 51.
(2) Les nombres de 6 à 116 forment une progression arithmétique de raison 11.

FIGURE N° 31

A B

56	117	46	107	36	97	26	87	16	77	6
7	57	118	47	108	37	98	27	88	17	67
68	8	58	119	48	109	38	99	28	78	18
19	69	9	59	120	49	110	39	89	29	79
80	20	70	10	60	121	50	100	40	90	30
31	81	21	71	11	61	111	51	101	41	91
92	32	82	22	72	1	62	112	52	102	42
43	93	33	83	12	73	2	63	113	53	103
104	44	94	23	84	13	74	3	64	114	54
55	105	34	95	24	85	14	75	4	65	115
116	45	106	35	96	25	86	15	76	5	66

D C

CARRE MAGIQUE 11 x 11
PARFAITEMENT REGULIER

Nombre central : 61 = $\frac{11^2 + 1}{2}$

Nombre d'enceintes : 5

Solution : 671

Δ 121 = 7381 = $11^2 \times 61$

7. L'algorithme sur lequel est fondé le tableau n° 49, qui présente la double suite des nombres 2n et 2n + 1, est d'une extrême importance dans la mesure où il propose à notre féflexion les flux numéraux impairs et pairs

(1), 3, 5, 7..... (2n + 1)....

(0), 2, 4, 6..... (2n)....

dont nous avons parlé au chapitre premier, article 9, section 3. Le flux impair est expansif et <u>yang</u> ; le flux pair est contractif et <u>yin</u>.

8. La première <u>dizaine</u> (nombres de 0 à 9 ou de 1 à 10) est la racine de toutes les multitudes. En cette qualité, elle est le moteur d'un processus numérique qui gouverne tous les domaines de nombres, lesquels domaines sont successivement ceux des nombres :

de	0	à	9	;
de	00	à	99	;
de	000	à	999	;
de	0000	à	9999	;

etc.

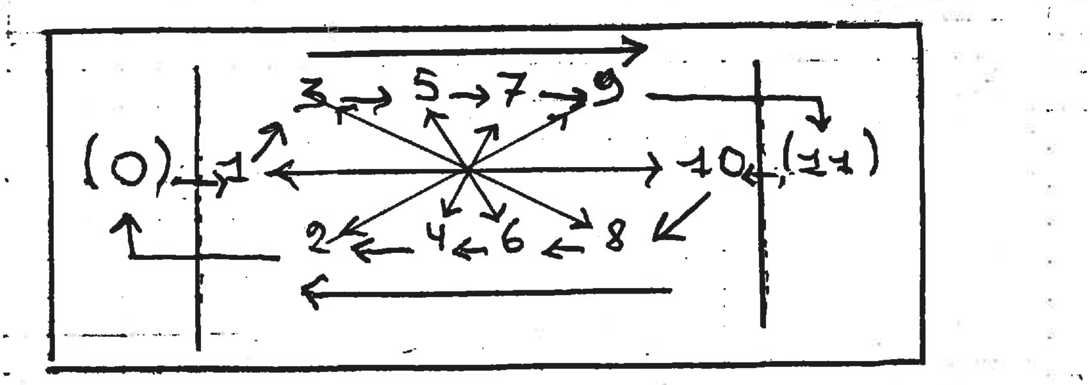
Le premier domaine est celui des nombres de <u>un</u> chiffre ; le second domaine, celui des nombres de <u>deux</u> chiffres car, eurythmologiquement, dans ce domaine, il faut écrire 00, 01, 02, 03, etc. jusqu'à 09, puis 10, 11... etc. jusqu'à 99. Pour le même genre de raison, le troisième domaine est celui des nombres de <u>trois</u> chiffres, de 000, 001... jusqu'à 999 ; et l'on adoptera le même genre d'écriture pour les nombres du quatrième, du cinquième domaines et ainsi de suite indéfiniment. Nous allons donc tout d'abord porter notre attention sur les nombres du premier domaine, où la base varie de 0 à 9. Les vertus propres à chacun des autr domaines procèdent de celles du premier.

ARTICLE 2 : Note introductive à l'étude des carrés magiques extrême-orientaux

1. Le processus commence donc avec les nombres impairs et pairs répondant à une base variant de 0 à 9. Il faut immédiatement remarquer que l'algorithme qui répond à ces dix nombres, zéro étant considéré comme tel, dépasse le premier domaine stricto sensu, car les nombres intéressés vont jusqu'à dix et onze, ce qui fait un ensemble de douze nombres ; et ceci n'est pas particulier au premier domaine de nombres. Le second domaine de nombres, la base variant de 00 à 99, englobe les nombres 100, qui est une réplique de dix, et 101, qui est une réplique de 11 (une dilatation centrale de 11).

2. C'est la raison pour laquelle l'arithmosophie chinoise, dans les limites du premier domaine de nombres, étudie dans un seul et même mouvement le flux numéral expansif de 1 à 9, et le flux numéral contractif de 10 à 2, le nombre zéro étant sous-entendu et le nombre 11 manifesté par une série d'additions rigoureusement symétriques. Nous pouvons résumer cet enseignement par l'algorithme suivant :

FIGURE N° 12



Dans le temps même où le flux expansif s'élance pour aboutir secrètement à 11, le flux contractif revient de 10 pour aboutir secrètement à 0. Le nombre 11 est occultement apparié à zéro, le nombre 1 l'est à 10 ouvertement. Néanmoins,
Origine et terme
les nombres 1 et 10, comme [redacted] du domaine, [redacted] sont sur un axe central bien distinct de celui des impairs et de celui des pairs. En somme, les nombres 0 et 1, d'une part, et 10 et 11, d'autre part, sont d'une nature semblable en ce sens que ces deux couples constituent, chacun de son côté, un des pôles de l'étendue polyadique. On a, d'une part :

$$0 + 11 = 11$$
$$10 + 1 = 11,$$

et d'autre part les couples 3 et 8, 5 et 6, 7 et 4, 9 et 2 qui donnent égalemen 11 lorsque l'on fait fait la somme de leurs termes. L'algorithme se présente donc arithmétiquement de la façon suivante :

$$\begin{cases} 0 + 11 = 11 \\ 10 + 1 = 11 \end{cases}$$
$$\begin{cases} 3 + 8 = 11 \\ 5 + 6 = 11 \\ 7 + 4 = 11 \\ 9 + 2 = 11 \end{cases}$$

17

$$34 + 32 = 66$$
$$2 \times 17 + 2 \times 16 = \Delta 11$$

Deux fois 17 ~~plus~~ deux fois 16 ont pour somme 66, triangle de 11 (1).

3. On aperçoit la fonction harmonisatrice du nombre 11 dont la traditio extrême-orientale dit qu'il est celui de l'union hiérogamique du ciel et de la terre, c'est-à-dire du yang et du yin, les nombres impairs étant yang et les nombres pairs yin. J'ai déjà à diverses reprises utilisé ces termes chinois, et il conviendrait de les mieux définir une fois pour toutes. C'est ce que je ne puis faire pour le moment, mais ce dont je m'acquiterai [redacted] aussitôt que l'occasion m'en sera donnée. En attendant, que le lecteur se familiaris avec la distinction classique, [redacted] en honneur dans l'ancienne Chine, entre le masculin yang, que représentent les nombres impairs "célestes" et le féminin yin, que représentent les nombres pairs "terrestres". L'idée fondamentale est celle de l'union hiérogamique du ciel et de la terre et plus encore peut-être que jamais le yang ne va sans le yin, ni le yin sans le yang. Le flux expansif est bien commandé par les nombres impairs, mais les nombres pairs n'en sont point exclus ; de même, le flux contractif est commandé par les nombres pairs, à l'action desquels les nombres impairs participent. On peut, dans un premier temps, concevoir une alternance d'impairs et de pairs, une sorte de respiration, l'aspir étant yang et l'expir yin et la littérature chinoise ne manque pas de souligner cet aspect élémentaire des choses. Mais cette conception est en quelque sorte rudimentaire et doit s'effacer devant une autre, plus élaborée, car, puisque le yang n'est jamais présent à l'état pur, ni le yin non plus, ces deux aspects alternent dans une circulation, dans une gravitation qu'il ne faut pas assimiler à un devenir sans commencement ni fin, mais à une vi stabilisée dans l'éternité.

l p°

JAFR
WA HAWÂ

(1) Selon le Jafr, science arabe des nombres ~~[illegible]~~ des lettres, 66 est le nombre de "Adam et Eve" (Adam wa [redacted] Hawâ).

3(a). Nous savons que les nombres de 0 à 9 et de 10 à 1 se laissent inscrire dans deux carrés magiques, comme nous le dirons mieux un peu plus loin ; et ces carrés mettent en évidence, sous la forme d'une croix, l'un les nombres impairs et <u>célestes</u>, l'autre les nombres pairs et <u>terrestres</u>. C'est donc bien du ciel et de la terre qu'il s'agit ici d'une manière symbolique. Mais alors que vaut l'assertion chinoise selon laquelle le ciel est rond (et couvre) et la terre carrée (et supporte) ? Cette assertion demeure. Il y a deux degrés dans le symbolisme. Le degré le plus élevé est celui où <u>le ciel</u> (le monde des anges où l'Homme-Dieu a éternellement son trône) est représenté par <u>un cercle</u> et où <u>la terre</u> (le monde spatio-temporel de la réalité sensible) est représenté par <u>un carré</u>. Mais ce monde sensible est travaillé par deux forces contraires qui aspirent à s'équilibrer harmonieusement. Cet équilibre est irreprésentable dans la mesure où il implique que la terre et le ciel sont une seule et même réalité, le céleste demeurant cependant le céleste et le terrestre demeurant le terrestre. Les deux sont un seul tout en demeurant deux (la quadrature du cercle), ce qu'Henry Corbin exprime heureusement en disant que nous ne sommes pas ici en présence de 1 + 1, ce qui est proprement le dualisme, mais de 1 x 1 = 1, par quoi il nous est dit que l'unité est multiple et que la multiplicité est une (1). Ainsi le théocosme, l'union hiérogamique du ciel et de la terre, et par conséquent de Dieu et de la création, – union déjà réalisée dans le Christ, vrai Dieu et vrai homme, et à laquelle chacun de nous est invité à participer, – cette union, dis-je, est irreprésentable et inexprimable eurythmologiquement, <u>à moins</u> de visualiser ce qui est céleste dans un carré, comme le fait la tradition extrême-orientale. C'est ici le degré le moins élevé du symbolisme et, à ce moindre degré, ce symbolisme, désormais aussi numérique, a deux aspects :

(a) D'un côté, il énonce bien l'union du ciel et de la terre, moyennant la visualisation du céleste dans un carré ; et, en effet, nous avons deux carrés, l'un <u>yang</u> et expansif (de 1 à 9), l'autre <u>yin</u> et contractif (de 10 à 2), en parfaite harmonie, celle-ci étant exprimée par le nombre 11 et son triangle 66.

(b) Mais, d'un autre côté, ce symbolisme se rapporte aux forces catabatique et anabatique qui vivifient la nature et aspirent à un équilibre "circulaire" ; et c'est par analogie que les nombres impairs et <u>yang</u> sont alors dits <u>célestes</u> et que les nombres pairs et <u>yin</u> sont dits <u>terrestres</u>.

---

(1) <u>En Islam iranien</u>, NRF, Bibliothèque des Idées, 1972, Volume III, p. 81

Je suis contraint ici à me borner à ces très brèves notations. J'espère avoir l'occasion de revenir sur ce sujet qu'il m'est impossible pour le moment d'approfondir. Au moins aurai-je été, je l'espère du moins, au devant d'une objection que le lecteur perspicace n'aura pas manqué de faire et qui est la suivante : si le carré magique yang dit le ciel, - pourquoi alors est-il ce qu'il est, à savoir carré ?

4.

J'ai déjà présenté au lecteur le double diagramme des deux carrés magiques; je le reproduis ci-dessous. On voit nettement que les impairs "célestes" commandent l'expansion yang avec l'assistance des nombres pairs yin, et inversément, que les pairs "terrestres" commandent la contraction yin, avec l'assistance des nombres impairs yang. Le diagramme est composé de deux figures complémentaires ; dans la figure yang les nombres impairs sont rassemblés en croix, et les nombres yin dispersés aux quatre coins du carré ; dans la figure yin, c'est l'inverse : ce sont les nombr pairs qui sont cruciaux, et les nombres impairs qui sont dispersés.

FIGURE N° 33

YANG

4	9	2
3	5	7
8	1	6

solution : 3x5

YIN

7	2	9
8	6	4
3	10	5

solution : 3x6

Il suffit de superposer les deux figures pour obtenir 11 partout, c'est-à-dire /uf ne/ fois ; et 99 est le dernier nombre du domaine de nombres de deux chiffres.

5. Tels que la figure 33 les présente, les nombres sont statiques ; en vérité, chacune des figures, quand le yin est associé au yang, et inversément, exprime de la façon la plus éloquente un dynamisme vital car chacune d'elles est composée de quatre couples de chiffres formant nombres, c'est-à-dire que, outre le nombre central, 5 dans le carré yang, 6 dans le carré yin, chacune des deux figures comprend quatre nombres extrêmement significatifs et disposés en swastika (figure 34) ; et le swastika, symbole extrêmement ancien, exprime en effet la vie, par l'idée de rotation qu'il suggère.

FIGURE N° 34

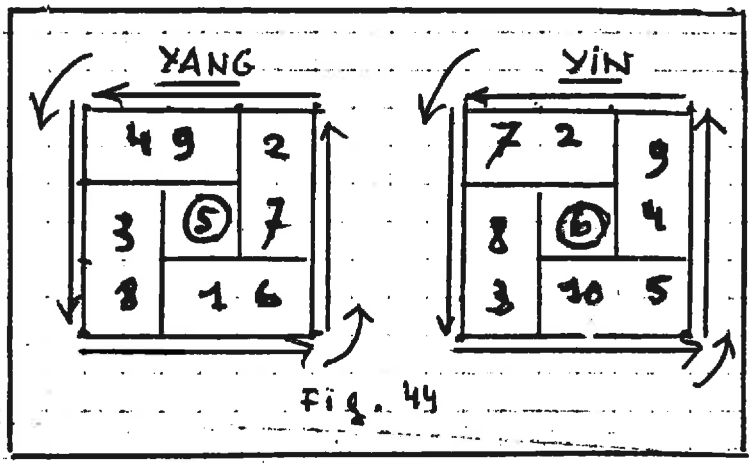


Fig. 44

La question qui se pose est de savoir comment il faut lire les nombres formés par la réunion de deux chiffres ; et nous devons faire appel ici à la tradition extrême-orientale. Nous voyons alors que le mouvement rotatif de chacun des carrés entraîne forcément un certain sens de la lecture, du fait que, dans chaque carré [redacted], les quatre nombres de deux chiffres se prêtent, d'une même double façon, à la formation de progressions arithmétiques de raison 11.

La figure 35 montre ce double système de doubles progressions inverses l'une de l'autre. Cette figure va être expliquée.

Fig 35

PREMIER ALGORITHME

Lecture yang du double carré Yin-Yang

YANG		YIN		
Expansion		Contraction		
16	+	105	=	11^2
27	+	94	=	11^2
38	+	83	=	11^2
49	+	72	=	11^2
130	+	354	=	484
05	+	06	=	011
135	+	360	=	495

$$495 = 5 \times (9 \times 11)$$

SECOND ALGORITHME

Lecture yin du double carré Yin-Yang

YANG		YIN		
Expansion		Contraction		
94	+	27	=	11^2
83	+	38	=	11^2
72	+	49	=	11^2
61	+	60	=	11^2
310	+	174	=	484
50	+	60	=	110
360	+	234	=	594

6. Nous lisons tout d'abord les nombres du carré _yang_ selon la progression expansive de raison 11 :

16, 27, 38, 49

et nous retenons que nous devons tenir compte du nombre de deux chiffres _05_ qui est le coeur de ce carré. Ensuite nous lisons les nombres du carré _yin_ selon la progression contractive de raison 11 :

105, 94, 83, 72

et nous retenons aussi le nombre de deux chiffres _06_, coeur de carré _yin_. Nous construisons alors le premier algorithme de la figure 35. Nous voyons que nous obtenons deux totaux, 130 (qui nous renvoie à 13) et 354. Leur somme est 484, soit 4 x 121, ce que nous voyons avoir par ailleurs obtenu en additionnant 16 et 105, 27 et 94, 38 et 83, 49 et 72 et en totalisant ces sommes. Tenant compte des coeurs des deux carrés, nous ajoutons 05 à 130 et 06 à 354, ce qui nous conduit à ajouter 011 à 484 et nous donne :

$$135 + 360 = 495 = 05 \times (9 \times 11)$$

Comme 05 est le coeur du carré magique _yang_, nous en concluons que nous avons effectué _une lecture yang du double carré yin-yang_.

7. Nous allons procéder à une lecture inverse de la précédente. A cet effet nous retournerons tous les nombres : dans chaque nombre, le chiffre des unités deviendra celui des dizaines, et vice-versa. Telle est la figure 34 que rien ne s'oppose à cette lecture et que même, au contraire, tout nous invite à la faire. Nous éviterons le piège du nombre 105 (dix dizaines plus 5 unités que nous ne devons pas retourner de manière à avoir 501 mais qui, retourné, doit se lire cinq dizaines plus dix unités (soit une dizaine) ce qui fait 60. Pour bien harmoniser ce second algorithme par rapport au premier, nous renverserons également la suite de nos nombres ; mais ceci n'est qu'un détail qui ne change en rien les totaux auxquels nous arrivons et qui sont, pour la colonne _yang_, 310, anagramme de 130, et pour la colonne _yin_, 174 (et non plus 354). La somme de ces deux nombres nous redonne 484, c'est-à-dire quatre fois 11 au carré. A ces deux totaux, 310 et 174, nous ajouterons respectivement 50 et 60, qui sont les nombres 05 et 06 retournés, et nous arrivons ainsi à 360 et à 234. _Le nombre de la circonférence, donné par les nombres yin du premier algorithme se retrouve ainsi, dans le second, donné par les nombres yang_ ; et la somme totale 594 qui dérive de 6, comme 495 dérive de 5, est l'anagramme simple de 495 :

$$495 = \underline{5} \times (9 \times 11)$$
$$594 = \underline{6} \times (9 \times 11) \quad (1)$$

$$\overline{1089} \qquad \overline{9 \times 11^2}$$

(1) Nous rappelons que 594 = 6 x 99 = 5 x 66 est, en années, l'espace de temps qui sépare le baptême du Christ, en 28, de l'Hégire de Muhammad, en 622.

<u>Ainsi, le second algorithme nous présente une lecture yin du double carré yin-yang.</u>

8. Outre le fait que 360 est répété dans les quatre totaux :

$$135 + 360 = 495$$
$$360 + 234 = 594$$

(on remarque que 234 - 135 = 99), nous voyons aussi que dans le premier algorithme, côté <u>yang</u>, le nombre 16 a pour précédesseur immédiat 05 (16 - 11), et que, dans le second, le nombre 61 a pour précédesseur immédiat 50 (61 - 11). On ferait, du côté <u>yin</u>, des remarques analogues, de même qu'en étudiant ce double diagramme de très près on ne saurait manquer d'aboutir à formuler de curieuses observations. Enfin, on aura noté que 135 est une anagramme de 153 et de 513. Or nous voyons que :

(a)
$$153 + 135 = 2 \times 12^2$$
$$153 - 135 = \frac{36}{2}$$

et encore :

(b)
$$513 + 153 = 666$$
$$513 - 153 = 360$$

(c)
$$513 + 135 = 648$$
$$513 - 135 = 378 = (7 \times 6) \times 9 = 9 \times 2 \quad 6.$$

L'apparition du nombre 666, triangle de 36, ne doit pas trop nous surprendre ; mais amenée par le nombre 153, triangle de 17, elle demanderait quelques mots d'explication (1). Rappelons que 648 est la centième partie du <u>manvantara</u> calculé sur la base de la Grande Année 25920. Ce qui est remarquable est que les nombres 684 et 378 sont donnés par les anagrammes 531 et 153.

(d)
$$531 + 153 = 684, \text{ anagramme de } 648$$
$$531 - 153 = 378$$

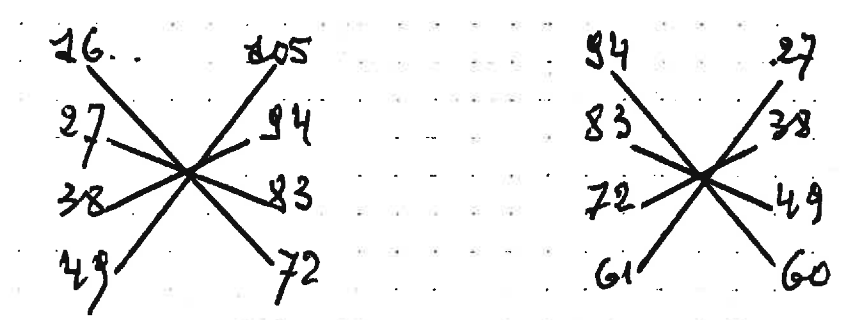
---

(1) 513 est le nombre d'Abraham et de Sarah. Cf. chapitre III, article 2, sectio[n] 4(a), où nous avons déjà noté que 513 + 153 = 666 et que 513 - 153 = 360.

8 (a) Si nous ne prenons en considération que les seize nombres ~~du tableau~~ de la figure n° 35, ayant pour totaux 130 et 354 dans le premier algorithme et 310 et 174 dans le second, nous voyons qu'ils se correspondent encore de manière à donner, par additions, les nombres 88, 110, 132 et 154, qui sont des multiples de 2 x 11 par 4, 5, 6 et 7 :

FIGURE N° 36

PREMIER ALGORITHME — SECOND ALGORITHME



$$16 + 72 = 61 + 27 = 2 \times 11 \times 4$$

$$\begin{cases} 27 + 83 = 72 + 38 = 2 \times 11 \times 5 \\ 38 + 94 = 83 + 49 = 2 \times 11 \times 6 \end{cases}$$

$$49 + 105 = 94 + 60 = 2 \times 11 \times 7$$

~~Ces deux nombres, 135 et 153, ont un anagramme [illegible] 513 = 306 + 207.~~

8(b) D'autres observations pourraient encore être faites. Contentons-nous de celle-ci. Les quatre totaux 135, 360, 360 et 234 de la figure n° 35 sont intriguants en raison de la présence et de la répétition du nombre circonférenciel 360. Il paraît donc indiqué de faire l'analyse de ces nombres, en rapportant successivement chacun à chacun des autres. Ici encore, nous abrégerons, [redacted] nous bornant à rapporter 234 à 360, ce qui revient, en divisant les deux nombres par 18, à rapporter 13 à 20. Nous obtenons ainsi un nombre périodique dont les deux éléments nous sont bien connus :

$$\frac{20}{13} = 1{,}53846153846\ldots \longrightarrow 153 \text{ et } 846$$

Le second élément est, en effet, une anagramme de 648. Ceci nous renvoie aux deux Grandes Années solaires puisque

$$25704 = 168 \times 153$$
$$25920 = 40 \times 648$$

On remarque d'ailleurs qu'en prenant directement 846, et en rapportant ce nombre à celui de la Grande Année solaire première, on obtient 30,6 ⟶ 306, – en se contentant, il est vrai, d'une seule décimale (1). De toutes façons, ces deux nombres élémentaires de la période 153846 ne manquent pas d'intérêt, puisque l'on a :

$$\begin{array}{r} 846 \\ +\ \underline{153} \\ 999 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 846 \\ -\ \underline{153} \\ 77 \times 9 \end{array}$$

9. Le nombre 11 n'est pas cyclique ; c'est le nombre de l'harmonie de l'impair et du pair, du masculin et du féminin et, d'une manière générale, de tout ce que la tradition extrême-orientale range sous les rubriques _yang_ et _yin_ et, Pythagore, sous les deux catégories qu'Aristote rappelle en sa _Métaphysique_ A, 5, 986a, 20. C'est pourquoi le nombre 11, qui appartient à la famille des nombres des trois chiffres [redacted] formés au moyen de 0 et de 1 (à savoir : 001, 010, 011, 100, 101, 110) se retrouve dans diverses traditions. Ce n'est pas par hasard que l'alphabet hébreu comporte 22 lettres (2), ni que le Christ, en la personne sacrée duquel le ciel et la terre sont unis, est mort et ressuscité à l'âge de 33 ans ; ni encore que le Rosaire chrétien comprend quinze dizaines d'_Ave_, chacun de ces _Ave_ étant précédé d'un _Pater_, ce qui fait 165 = 15 x 11. (Notons d'ailleurs qu'à cette "couronne de roses", qui compte 165 grains, il faut encore ajouter les 5 grains qui y introduisent, ce qui fait en tout 10 x 17 grains). Enfin, c'est

---

(1) Le nombre de la Grande Année solaire première, divisé par 846, donne :

$$\frac{25920}{846} = 30{,}63829 \longrightarrow 306 \text{ et } 3829$$

On a également :

$$\frac{25704}{846} = 30{,}3829 \longrightarrow 30 \text{ et } 3829$$

(2) L'alphabet arabe compte actuellement 28 lettres, mais il n'en avait que 22 à l'origine.

toujours pour la même raison que 66 est, en arabe, le nombre guématrique d'Allah, ainsi que celui de *Adam wa Hawâ* (Adam et Eve).

10. Cette idée d'*équilibre harmonieux* ou d'harmonie équilibrée est fondamentale. On ne doit pas se représenter l'expansion et la contraction comme deux tendances absolument opposées et alternantes, comme le faisait Empédocle. Il n'y a pas une phase d'expansion créatrice suivie d'une phase de contraction anéantissante, et cela indéfiniment (1) ; nous sommes invités à concevoir plutôt, d'après l'idée de "création" commune aux trois religions abrahamiques, que le monde dans lequel nous vivons actuellement se fait, en vue de Noces éternelles, par le moyen de deux forces, l'une expansive, relevant du bras *clément* du Créateur, - c'est la force *yang*, - l'autre contractive, relevant du bras *rigoureux*, - c'est la force *yin* (2). A l'origine, je veux dire avant le péché originel, ces deux forces étaient harmonieusement équilibrées. Le péché a rompu cet équilibre et le Christ est venu le rétablir, non pour un seul couple mais pour l'humanité entière. C'est pourquoi, nous qui sommes sur le chemin, et non au terme théocosmique, nous voyons tantôt des conjugaisons du *yin* et du *yang* et tantôt des oppositions. Or toute la création tend à un état de *gravitation* [redacted] où les forces *yang* et clémentes et les forces *yin* et rigoureuses seront conjuguées dans l'unité d'une vie éternelle. Ce que la tradition extrême-orientale expose par le moyen des nombres, ce n'est pas ce qui est, mais ce qui doit être, et qui sera. Cet exhaussement de la dualité dans l'unité qui ne détruit pas les complémentaires, mais les conjugue, est le reflet de la Trinité des personnes divines et, aussi, de l'unité des deux natures en la personne du Christ.

---

(1) Cette conception est un des chemins qui conduisent à l'idée mortelle et d'ailleurs absurde de l'"Eternel retour", telle que Nietzsche l'a pensée.

(2) A la clémence (*Hesed*) et à la rigueur (*Gueburah*) de l'Arbre des *séphiroth* de la Kabbale juive, - Arbre qui est l'Homme universel, c'est-à-dire le Christ en gloire au plus haut des cieux, - correspondent, dans la tradition islamique, la Beauté (*Jamâl*) et la Majesté (*Jalâl*).

ARTICLE 3 : Les nombres de deux chiffres

1. Le domaine des nombres de deux chiffres s'étend de 00 (zéro) à 99. Ces nombres sont donnés par la base n variant de zéro à 49. Pour n = 49, nous avons en effet :

$$2n + 1 = 98 + 1 = 99$$

La progression de la base s'arrête donc au carré de 7, à mi-distance, à une unité près, de zéro et de cent. Le domaine des nombres de trois chiffres s'étend, lui, de 000 à 999, la progression de la base s'arrêtant à 499 :

$$2n + 1 = 998 + 1 = 999$$

Ici encore la base s'arrête, à une unité près, à mi-chemin entre zéro et mille.

2. Si nous voyons les choses du point de vue de la variation de la base, il apparaît que lorsque celle-ci couvre le premier domaine de nombres, le dernier nombre que l'on atteint est :

$$(2 \times 9) + 1 = 19 = 20 - 1$$

et que lorsqu'elle couvre le domaine de nombres de deux chiffres, ce dernier nombre est :

$$(2 \times 99) + 1 = 199 = 200 - 1$$

Il en est de même lorsque la base couvre le domaine des nombres de trois chiffre

$$(2 \times 999) + 1 = 1999 = 2000 - 1$$

Cela signifie donc qu'il y a un rapport entre le mouvement de la base, de domaine en domaine, et les puissances de dix multipliées par deux. Nous retrouvons donc ici la première de toutes les multitudes associées aux domaines de nombres successifs. De ce fait, nous tirons cette conclusion que ce que <u>deux</u> est principiellement à <u>un</u>, <u>vingt</u> l'est à <u>dix</u>, <u>deux cents</u> à <u>cent</u>, <u>deux mille</u> à <u>mille</u>, et ainsi de suite. Ainsi, le passage de 1 à 2 (1) est, du point de vue de la variation de la base, le modèle du passage de 0 à 9, puis de 00 à 19, puis de 000 à 199, etc.

3. Revenons maintenant au tableau n° 49 de l'article premier, section 2 de ce chapitre. La colonne $(2n)^2 + (2n+1)^2$ nous présente, quand la base varie de 0 à 5, douze nombres carrés, de 0^2 à 11^2 ; douze autres nombres au carré aussi, de 0^2 à 111^2 dans la colonne intitulée "différences des carrés voisins". Reproduisons, pour plus de commodité, ces vingt-quatre nombres carrés :

---

(1) On se souviendra que 2 est la limite vers laquelle tend l'expression $\frac{K^2}{\Delta}$ lorsque K croît indéfiniment. Voir chapitre premier, article 8, section 6.

TABLEAU N° 52

n	$(2n)^2 + (2n+1)^2$ 12 nombres $A^2 + B^2$		Différences des carrés voisins		
0	$0^2 + 1^2$	=	$1^2 - 0^2$	=	1
1	$2^2 + 3^2$	=	$7^2 - 6^2$	=	13
2	$4^2 + 5^2$	=	$21^2 - 20^2$	=	41
3	$6^2 + 7^2$	=	$43^2 - 42^2$	=	85
4	$8^2 + 9^2$	=	$73^2 - 72^2$	=	145
5	$10^2 + 11^2$	=	$111^2 - 110^2$	=	221
	$\underbrace{286 + 220}_{506}$	=	$\underbrace{19990 - 19484}_{506}$	=	506

Les nombres :

1, 13, 41, 85, 145 et 221

sont, rappelons-le aussi, les coeurs des carrés magiques impairs parfaitement réguliers 1 x 1, 5 x 5, 9 x 9, 13 x 13, 17 x 17 et 21 x 21, les nombres 1, 5, 9, 13, 17 et 21 constituant une progression arithmétique de raison 4. Nous savons, en effet, que le coeur d'un carré magique parfaitement régulier K^2 est le nombre $K^2 + 1$ divisé par 2. Par exemple, le coeur du carré magique 21 x 21 est :

Ler

$$\frac{21^2 + 1}{2} = 221$$

4. Le nombre des nombres carrés mis en oeuvre dans le tableau n° 52 est deux fois douze, c'est-à-dire deux fois le nombre de nombres que la figure 52 rassemble. Ces deux fois douze nombres nous donnent par addition les nombres d 1 à 221 :

$$0^2 + 1^2 = 1$$

$$2^2 + 3^2 = 13$$

$$4^2 + 5^2 = 41$$

etc.

La somme de ces nombres de 1 à 221 est 506, comme l'indique le tableau n° 52. Or ce nombre 506 est formé des chiffres 5 et 6 qui, en tant qu'ils signifient des nombres, sont les coeurs des carrés fondamentaux de la figure 31. Les nombres 506 et 56, sa contraction, appellent les nombres anagrammatiques 605 et 65 et l'on a :

$$5 + 6 = 11$$
$$56 + 65 = 11^2$$
$$506 + 605 = 11 \times 101.$$

Le nombre 19990 du tableau n° 52 est également remarquable :

$$19990 = 19900 + 90 = \Delta 199 + 2 \times \Delta 9$$

4.(a) Rappelons encore que chacun des nombres

1, 13, 41, 85, 145, 221

est égal à 1 plus quatre fois le triangle d'un des six nombres pairs, de 0 à 10

$$\begin{aligned}
1 &= 1 + (4 \times 0)\\
13 &= 1 + (4 \times 2)\\
41 &= 1 + (4 \times 4)\\
85 &= 1 + (4 \times 6)\\
145 &= 1 + (4 \times 8)\\
221 &= 1 + (4 \times 10)\\
\hline
506 &= 6 + (4 \times 125)
\end{aligned}$$

Le nombre 506 se ramène d'ailleurs à 11 :

$$506 = 2 \times 253 = 2 \times \Delta 22$$

Quant au nombre 125, il est le cube de 5.

5. Reprenons le tableau n° 52, qui n'est qu'un abrégé du tableau n° 49. Cet abrégé (et la remarque peut être étendue au tableau n° 49, et au-delà) nous présente des nombres carrés au nombre de 24. Ne considérons que les racines carrées de ces nombres. La somme de ces 24 racines est :

FIGURE N° 37

(a)	(0)	+	2	+	4	+	6	+	8	+	(10)= 30	} 6
(b)	(1)	+	3	+	5	+	7	+	9	+	(11)= 36	
(c)	(1)	+	7	+	21	+	43	+	73	+	(111)=255	} 50
(d)	(0)	+	6	+	20	+	42	+	72	+	(110)=250	
	2	+	18	+	50	+	98	+	162	+	242 = 572	
	(2 x 1)		(2 x 9)		(2 x 25)		(2 x 49)		(2 x 81)		(2 x 121)	
											4 x 11 :	

de la figure 37

Nous retrouvons, par cet algorithme, les carrés 1, 9, 25, 49, 81, 121, qui, lorsqu'ils sont disposés "magiquement" ont pour coeur 1, 5, 13, 25, 41, 61, nombres présentés par le tableau n° 51. Nous voyons aussi que les nombres de la rangée (d) sont les produits des nombres correspondants des rangées (a) et (b) et que chacun de ces produits est le double triangle d'un des nombres pairs de 0 à 10 :

$$\begin{array}{rcrcrcl} 0 &=& 0 &\times& 1 &=& 2 \times \Delta 0 \\ 6 &=& 2 &\times& 3 &=& 2 \times \Delta 2 \\ 20 &=& 4 &\times& 5 &=& 2 \times \Delta 4 \\ 42 &=& 6 &\times& 7 &=& 2 \times \Delta 6 \\ 72 &=& 8 &\times& 9 &=& 2 \times \Delta 8 \\ 110 &=& 10 &\times& 11 &=& 2 \times \Delta 10 \\ \hline 250 &=& 10 &\times& 5^2 && \end{array}$$

6. Si nous faisons abstraction des nombres qui, dans la figure n° 37, sont mis entre parenthèses, les rangées (a) et (b) nous restituent l'essentiel de la figure n° 32. C'est le moment de voir que :

$$2 + 4 + \underline{6} + 8 = 4 \times \underline{5}$$
$$3 + \underline{5} + 7 + 9 = 4 \times \underline{6}$$

c'est-à-dire que la suite yin est commandée par le nombre yang 5 et que la suite yang est commandée par le nombre yin 6. Le yin et le yang, dans l'union hiérogamique, échangent leurs attributs essentiels. La tradition extrême-orientale connaissait cette loi. Lorsqu'elle représente Fo-Hi et Niu-Koua unis l'un à l'autre, le premier représentant le ciel (yang) et la seconde la terre (yin), Fo-Hi tient en main l'équerre, attribut de Niu-Koua (parce que c'est par le moyen de l'équerre que l'on trace le carré terrestre) et Niu-Koua tient dans la sienne le compas, attribut de Fo-Hi (parce que c'est par le moyen du compas que l'on trace le cercle céleste (1).

7. Dégageons de la troisième rangée (c) de la figure n° 37 les nombres 7, 21, 43 et 73. La somme de ces quatre nombres est :

$$144 = 12^2 = 4 \times 36,$$

ce qui nous donne le nombre de la circonférence. La rangée (d), traitée de la même façon nous donne le nombre 140 = 4 x 35, ce qui fait apparaître le nombre

$$140 = 20 \times 7 = 4 \times 35.$$

Le produit de 35 par 36 donne le double triangle de 35, soit 1260. Nous avons déjà rencontré ce nombre donné par Apocalypse XI, 3 : c'est le nombre de jours durant lesquels les "deux témoins" prophétisent ; mais c'est aussi une anagramme de 2160 = 6 x 360.

(1) Marcel Granet, La civilisation chinoise, Albin Michel, Paris, 1948, collection "Evolution de l'humanité", planche 1. Il peut au premier abord paraît

r3, comme les nombres pairs, yin et terrestres. Nous en avons traité un peu plus haut (section 3 de ce chapitre)

ARTICLE 4 : Le domaine des nombres de deux chiffres

1. Commençons par un rappel succinct :
- le premier domaine de nombres s'étend de 0 à 9 : dix nombres ;
- le second, de 00 à 99 : cent nombres ;
- le troisième de 000 à 999 : mille nombres ;
- le quatrième, de 0000 à 9999 : dix mille nombres (1).

Tout domaine d'un rang donné englobe donc, dans son étendue, les domaines de rang inférieur ; et il est bon, dans certains cas, et dans un souci de clarté, de faire usage du "zéro à gauche" ou des zéros à gauche. Il est évident que 036 est trente-six, le zéro à gauche ne modifiant pas la quantité du nombre auquel il est ajouté ; mais la lecture de 036 indique immédiatement que le nomb trente-six est pris dans le troisième domaine, où l'on trouve 306, anagramme de 360, et non dans le second domaine. Cent est dix à la puissance deux ; mille est dix à la puissance trois ; dix mille, dix à la puissance quatre. Dix à la puissance un, c'est dix lui-même et, à la puissance zéro, c'est un.

2. Etant donné un domaine de nombres, j'appelle famille de chiffres un certain nombre de chiffres, zéro inclus, correspondant à l'étendue de ce domaine et pouvant donner naissance à des nombres. Une famille de chiffres produit d'autant plus de nombres dans le domaine auquel elle appartient que les chiffres de cette famille sont divers. Soit par exemple le troisième domaine de nombres. Ce sont les nombres de trois chiffres. Une famille de chiffres différents entre eux, comme la F (1, 3, 5) produira six nombres différents, à savoir 135, 153, 315, 351, 513 et 531. Au contraire, la F (1, 1, 1) ne produira que le nombre 111 et la F (1, 1, 7) n'en produira que trois : 117, 171 et 711. Zéro est un chiffre. La F (0, 3, 6) produit donc les six nombres 036, 063, 306, 360, 603, 630. La F (0, 0, 0) ne produit que le nombre zéro. Lorsque l'on énonce une famille de chiffres, on veille également, dans un souci de clarté, à les citer selon l'ordre croissant des quantités que ces chiffres expriment. Ainsi (quatrième domaine), on écrit, dans l'ordre croissant des quantités, F (1,5, 6, 6), famille qui produit dix nombres (2), et non F (6, 5, 1, 6) [redacted] ou F (5, 6, 6, 1). Deux nombres appartenant à la même famille sont dits apparentés : ils sont anagrammes l'un de l'autre.

---

(1) Les domaines se succèdent indéfiniment, c'est clair. Pratiquement, et sauf exception motivée, l'eurythmologie a pour objet les dix mille premiers nombres, comme le dit l'arithmosophie chinoise.

(2) A savoir : 1566, 1656, 1665, 5166, 5616, 5661, 6156, 6165, 6615 et 6651. Les nombres sont énoncés dans l'ordre de leur quantité croissante.

3. Dans cet exposé, nous nous en tiendrons aux quatre premiers domaines de nombres et nous passerons tout de suite au second domaine, tout ayant été dit à peu près des nombres du premier domaine. D'ailleurs, nous les retrouvons dans le second domaine sous la forme 00, 01, 02, etc. jusqu'à 09. Une famille de nombres de deux chiffres donne naissance à deux nombres, et il y en a cent de F (0,0) à F (9,9). Nous devons cependant distinguer les familles comportant deux chiffres identiques qui ne donnent qu'un seul nombre, c'est à savoir les

F (0, 0), F (1, 1), F (2, 2)..... F (9, 9)

et parmi les familles qui restent, celles qui donnant naissance à deux nombres différents, comportent le chiffre zéro, à savoir les

F (0,1) F (0,2, F (0,3).... 5 (0,9).

Les distinctions que nous faisons ici sont tout évidemment d'application, mutatis mutandis, lorsque l'on passe aux domaines supérieurs. Ainsi, dans le domaine des nombres de trois chiffres, nous considérerons d'une manière spéciale les

F (0,0,0), F (L,1,1).... F (9,9,9)

et les familles qui comptent un ou deux zéros et qui, lorsqu'elles n'en comportent qu'un, ont le second chiffre répété. Il y a donc les familles

F (0,1,1) F (0,2,2).... F(0,9,9)

qui produisent notamment les nombres du second domaine, et les familles

F (0,1,2), F (0,1,3).... F (0,8,9)

qui produisent chacune trois nombres, parmi lesquels, quantitativement, se retrouvent les nombres du second domaine. Par exemple la F (0,3,6) que nous avons déjà prise pour exemple, produit les six nombres 036, 063, 306, 360, 603 et 630 ; et les deux premiers sont quantitativement les nombres 36 et 63 du second domaine. Tout cela n'est qu'une conséquence du fait qu'un domaine déterminé de nombres englobe tous les nombres des domaines qui le précèdent.

4. Dans le domaine des nombres de deux chiffres, nous mettons donc à part les nombres spéciaux : d'abord les 18 nombres qui comportent un zéro et qui sont de deux sortes :

01, 02, 03, 04,..... 09

10, 20, 30, 40,..... 90

et tels que la somme de chacun des nombres de la première suite et du nombre de même rang de la seconde est un multiple de 11. Les neuf premiers nombres ont pour somme

$$45 = \Delta 9$$

les neuf seconds :

$$450 = 10 \times \Delta 9.$$

Ensuite, nous écarterons également les nombres spéciaux formés de deux fois le même chiffre et qui sont tous des multiples de l'harmonisateur 11 (le nombre 00 étant 11 multiplié par zéro) :

00, 11, 22, 33..... 99

Ces dix derniers nombres ont pour somme

$$495 = 11 \times \Delta 9$$

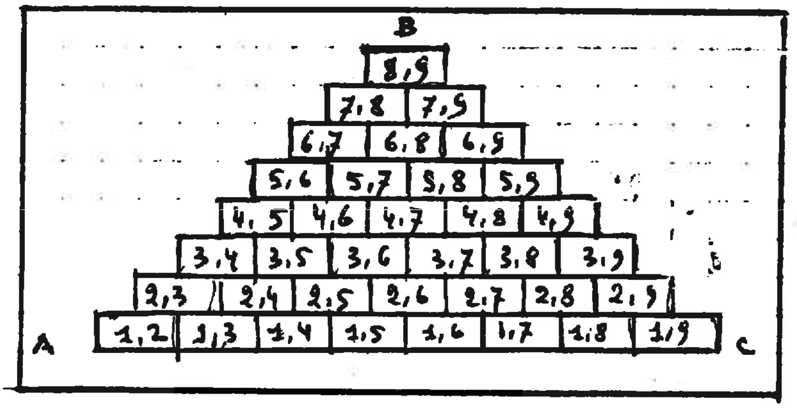
de sorte que la somme des nombres écartés est :

$$\underbrace{(45 + 450)}_{495} + 495 = 10 \times 11 \times 9 = 10 \times 99.$$

Notons bien que, 00 comptant pour un nombre parmi les cent qui vont de 00 à 99, c'est 28 nombres spéciaux que nous avons écartés et qu'il nous en reste 72 = 2 x 36, à traiter : ce sont les nombres communs.

5. Le nombre 36, - celui des familles de nombres, - nous est bien connu c'est, par excellence, le nombre cyclique, celui de la circonférence. Outre cela, 36 est le triangle de 8. Nous pouvons donc, figurativement, grouper nos 36 familles en un triangle équilatéral, de base 8 et de côtés 8 :

FIGURE N° 38



La base de ce triangle est formée de toutes les familles dont le premier chiffre est 1, le côté AB, de toutes les familles dont le premier chiffre va de 1 à 8 et le second de 2 à 9 ; le côté CB de toutes les familles dont le premier chiffre va également de 1 à 8, mais dont le second est 9. Chacune des [redacted] 36 familles produit deux nombres apparentés. Par exemple, la F (6,8) produit 68 et 86. Ces trente-six paires de nombres sont telles que la somme de deux nombres apparentés est toujours un multiple de 11 et leur différence un multiple de 9. Exemple :

$$68 + 86 = 154 = 14 \times 11$$

$$86 - 68 = 18 = 2 \times 9$$

N°53,

TABLEAU DES NOMBRES DE DEUX CHIFFRES AUTRES QUE ZERO

Groupes de Familles	Nombres issus (A)		Nombres issus (B)	Sommes des nombres (C)		Différences des nombres	
(1,2)	12	et	21	33	= 3×11	9	324 = 36×9 = Δ8×9
(1,3)	13	et	31	44	= 4×11	18	
(1,4)	14	et	41	55	= 5×11	27	
(1,5)	15	et	51	66	= 6×11	36	
(1,6)	16	et	61	77	= 7×11	45	
(1,7)	17	et	71	88	= 8×11	54	
(1,8)	18	et	81	99	= 9×11	63	
(1,9)	19	et	91	110	= 10×11	72	
	124	et	448	572			
(2,3)	23	et	32	55	= 5×11	9	252 = 28×9 = Δ7×9
(2,4)	24	et	42	66	= 6×11	18	
(2,5)	25	et	52	77	= 7×11	27	
(2,6)	26	et	62	88	= 8×11	36	
(2,7)	27	et	72	99	= 9×11	45	
(2,8)	28	et	82	110	= 10×11	54	
(2,9)	29	et	92	121	= 11×11	63	
	182	et	434	616			
(3,4)	34	et	43	77	= 7×11	9	189 = 21×9 = Δ6×9
(3,5)	35	et	53	88	= 8×11	18	
(3,6)	36	et	63	99	= 9×11	27	
(3,7)	37	et	73	110	= 10×11	36	
(3,8)	38	et	83	121	= 11×11	45	
(3,9)	39	et	93	132	= 12×11	54	
	219	et	408	627			
(4,5)	45	et	54	99	= 9×11	9	135 = 15×9 = Δ5×9
(4,6)	46	et	64	110	= 10×11	18	
(4,7)	47	et	74	121	= 11×11	27	
(4,8)	48	et	84	132	= 12×11	36	
(4,9)	49	et	94	143	= 13×11	45	
	235	et	370	605			
(5,6)	56	et	65	121	= 11×11	9	90 = 10×9 = Δ4×9
(5,7)	57	et	75	132	= 12×11	18	
(5,8)	58	et	85	143	= 13×11	27	
(5,9)	59	et	95	154	= 14×11	36	
	230	et	320	550			
(6,7)	67	et	76	143	= 13×11	9	54 = 6×9 = Δ3×9
(6,8)	68	et	86	154	= 14×11	18	
(6,9)	69	et	96	165	= 15×11	27	
	204	et	258	462			
(7,8)	78	et	87	165	= 15×11	9	27 = 3×9 = Δ2×9
(7,9)	79	et	97	176	= 16×11	18	
	157	et	184	341			
(8,9)	89	et	98	187	= 17×11	9	= 9 = 1×9
36 familles	72 nombres			TOTAL = 360×11 = 3960		TOTAL 1080 = 360×3	

6. Le tableau n° 53 détaille cette double propriété qu'ont deux nombres apparentés de renvoyer à 11 et à 9. On voit que la somme des 72 nombres produits est :

$$360 \times 11 = 396 \times 10$$

Cette analyse confirme ce que l'intuition avait déjà saisi, à savoir que la somme des 72 nombres dépourvus de zéro et non formés de la répétition d'un même chiffre, est un nombre cyclique capital multiplié par l'harmonisateur essentiel 11. On obtiendra la somme totale des cent nombres de deux chiffres par l'addition :

$$3960 + (45 + 450 + 495) = 10 \times 11 \times \Delta 9$$
$$= \Delta 99 = 4950$$

Comme $45 + 450 + 495 = 990$, on voit que le rapport de la somme des 28 nombres spéciaux à la somme des 72 nombres communs est :

$$\frac{3960}{990} = 4,$$

tandis que le rapport de 28 à 72, c'est-à-dire de 14 à 36, ou de 7 à 18 est :

$$\frac{72}{28} = 2,5 + 0,07142857$$

Or $2,5 \longrightarrow 25 = 5^2$ et 7142857 est la période que l'on obtient lorsque l'on divi 5 par 7.

7. Le tableau n° 53 nous montre aussi que le plus petit multiple de 11 est 3 :

$$12 + 21 = 33$$

tandis que le plus élevé est 17 :

$$89 + 98 = 187 = 17 \times 11$$

L'analyse nous a ainsi conduits à retrouver les nombres 3 et 17. Or 3x17 = 51.

8. Il faut prêter attention à la manière dont le tableau n° 53 est construit et aux nombres de ses colonnes (A) et (B). La logique qui commande la suite des huit premières familles, puis des 7 suivantes, puis des 6 suivantes encore et cela jusqu'à la famille unique F (8,9) veut que les nombres (A) issus de ces familles commencent alternativement par un chiffre impair et par un chiffre pair tandis que les nombres (B) correspondants présentent cette alternance de la même façon, mais pour le dernier chiffre qui entre dans leur formation. Il s'ensuit que les 72 nombres issus de ces 36 familles ne sont pas distribués au hasard, mais dans un ordre nécessaire. De là des nombres nouveaux qui s'imposent à nous et qui sont, par groupe de familles, les totaux partiels des colonnes (A), (B) et (C) du tableau n° 53, et que nous reprenons ci-dessous :

TABLEAU N°54

(A)		(B)		(C)		
124	+	448	=	572	=	52 x 11
182	+	434	=	616	=	56 x 11
219	+	408	=	627	=	57 x 11
235	+	370	=	605	=	55 x 11
230	+	320	=	550	=	50 x 11
204	+	258	=	462	=	42 x 11
157	+	184	=	341	=	31 x 11
89	+	98	=	187	=	17 x 11
1440	+	2520	=	3960		

Ni les nombres de la colonne (A) ni ceux de la colonne (B) ne sont divisibles p 11 ; mais :

$$1440 = 10 \times 12^2$$

$$2520 = 10 \times 7 \times 36,$$

ce qui fait apparaître [redacted] 7 à côté de 12 et de 36. En revanche, les totaux de la colonne (C) sont évidemment divisibles par 11.

9. L'intérêt se porte donc tout d'abord sur les nombres 1440 et 2520 :

$$\frac{2520}{1440} = 1,75 \longrightarrow 175 = 5^2 \times 7$$

$$\frac{1440}{2520} = 0,571428 = \frac{4}{7}$$

Ensuite, ce sont les nombres totaux de la colonne (C) qui retiennent l'attentio et spécialement les différences qu'ils présentent. Ne nous effrayons pas des deux nombres négatifs qui vont apparaître, ce sont simplement des nombres à soustraire :

$$
\begin{array}{rcrcr}
572 & - & 616 & = & -44 \\
616 & - & 627 & = & -11 \\
627 & - & 605 & = & 22 \\
605 & - & 550 & = & 55 \\
550 & - & 462 & = & 88 \\
462 & - & 341 & = & 121 \\
341 & - & 187 & = & 154 \\
\hline
3773 & - & 3388 & = & 385 = 11 \times 7 \times 5 = 77 \times 5. \\
\downarrow & & \downarrow & & \\
11 \times 7^3 & & 11^2 \times 4 \times 7 & &
\end{array}
$$

Cette fois, c'est [redacted] associé à [redacted] 11 que 7 nous [redacted] apparaît. Remarquo que si nous avions soustrait 572 de 616 et 616 de 627, nous aurions eu 44 et 11

~~et deux nombres, ajoutés à 440~~

et ces deux nombres, ajoutés à 440, nous auraient donné 495 (1), soit 11 x $\Delta 9$ (2).

10. La suite des nombres de – 44 à 154 devient curieusement intelligible lorsque l'on s'aperçoit que c'est une progression arithmétique de raison 33 :

$$\begin{array}{rcrcr}
-44 & + & 33 & = & -11 \\
-11 & + & 33 & = & 22 \\
22 & + & 33 & = & 55 \\
55 & + & 33 & = & 88 \\
88 & + & 33 & = & 121 \\
121 & + & 33 & = & 154 \\
\hline
231 & + & 198 & = & 429 \\
\downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\
7 \times 33 & + & 6 \times 33 & = & 13 \times 33
\end{array}$$

Ici nous voyons 7 associé à 6, c'est-à-dire au nombre dont dérivent 12, 36 et tous les nombres cycliques du premier genre. Il nous est donc permis de conclure avec certitude à l'action occulte du nombre 7 dans le domaine des nombres de 2 chiffres, de 0 à 99. Or 7 est le premier nombre cyclique du second genre, 17 en étant le second (3). Et 17 nous est également donné par nos analyses, en ce sens qu'il ne saurait y avoir une somme de deux nombres apparentés de deux chiffres plus grande que

$$89 + 93 = 17 \times 11 = 187$$

11. Ce nombre 17 se rencontre à nouveau (mais nous sortons alors un peu de notre propos) lorsque nous comparons les <u>neuf</u> carrés pairs, de 0^2 à 16^2, aux <u>neuf</u> carrés impairs, de 1^2 à 17^2 :

$$\begin{array}{l}
0 + 4 + 16 + 36 + 64 + 100 + 144 + 196 + 256 = 816 \\
1 + 9 + 25 + 49 + 81 + 121 + 169 + 225 + 289 = 969 \\
\hline
1 + 13 + 41 + 85 + 145 + 221 + 313 + 421 + 545 = 1785
\end{array}$$

$$\begin{array}{l}
816 = 48 \times 17 \\
969 = 57 \times 17 \\
\hline
1785 = 105 \times 17 = 15 \times \underbrace{(7 \times 17)}_{119}
\end{array}$$

---

(1) $44 + 11 + 22 + 55 + 88 + 121 + 154 = 495 = 11 \times \Delta 9$.
(2) Voir plus haut, section 4.
(3) $\frac{25920}{6} = 4320$; $\frac{25704}{7} = 3672$.

On sait que les nombres 1, 13, 41,..... 505 sont les coeurs des carrés magiques

$$1^2,\ 5^2,\ 9^2,\ 13^2,\ 17^2\ \ldots\ldots\ \underline{33}^2$$

12. La somme des carrés de 0^2 à 17^2, – ce qui fait 18 carrés, – donne un nombre multiple de 17 et de 7. Pourquoi ? Et pourquoi ce nombre, multiple de 7 et de 17, est-il la somme des coeurs des carrés magiques impairs parfaitement réguliers, de 1^2 à 33^2, lorsque l'on prend un de ces carrés sur deux, ce qui fait 9 carrés aussi ? On ne répondra à ces questions que par un haussement d'épaules. Elles n'ont pas de sens puisqu'on ne peut y répondre. Les choses sont ainsi, et voilà tout. Mais il appartient à l'eurythmologie, non à l'arithmétique, que l'eurythmologie respecte d'ailleurs, de se demander pourquoi les choses se présentent de telle ou telle manière, et justement celle-là et non point une autre. Pourquoi, pour prendre un exemple, a-t-on :

$$\frac{25704}{1785} = \frac{12^2}{10^2} \quad ?$$

Et pourquoi, si 816 + 969 = 1785, a-t-on justement :

$$969 - 816 = 153 = \Delta\, 17 \ ?$$

Pourquoi

$$816 \times 969 = 790704$$
$$790704 - 25704 = 5 \times 10^3 \times 153 \ ?$$

Pourquoi enfin le rapport de 816 à 969 est-il :

$$1{,}1875 \longrightarrow 1875 = 25^2 \times 19 \ ?$$

Assurément, l'arithmétique rend compte du résultat des opérations. Elle n'explique pas le sens profond de ces rencontres remarquables (1).

---

(1) La racine carrée de 1785, prise avec deux décimales, est également intéressante. C'est :

$$42{,}24 \longrightarrow 4224 = (11 \times 6) \times 8^2.$$

ARTICLE 5 : Opérations eurythmologiques

1. Le domaine des nombres de trois chiffres sera maintenant l'objet de notre étude, mais avant de l'aborder, il est bon d'examiner de plus près que nous ne l'avons fait jusqu'ici les notions de dilatation et de contraction d'un nombre, et, par la même occasion, jeter un regard critique sur certaines opérations eurythmologiques.

une nouvelle fois

2. Un nombre est radicalement réduit quand il ne comporte, dans sa chiffraison, aucun zéro susceptible de le modifier quantitativement. Ainsi 25704, radicalement réduit, donne 2574, et 360, radicalement réduit, donne 36.

3. Un ou plusieurs zéros peuvent être posés à gauche ou à droite du nombre et de diverses façons, selon les cas, entre le chiffre initial du nombre (le premier à gauche) et le chiffre terminal (le premier à droite). Toutes les adjonctions ou incorporations de un ou de plusieurs zéros sont les dilatations extrêmes ou centrales qui ont pour effet de faire passer le nombre du domaine où il est pris dans un domaine immédiatement plus vaste ou non.

(a) Le ou les zéros à gauche exercent cette fonction, et rien de plus. Quantitativement, 12 et 012 sont identiques ; cependant 12 n'est pas la même entité que 012 parce que 12 appartient au domaine des nombres de deux chiffres et 012 à celui des nombres de trois chiffres.

(b) Le ou les zéros à droite ont le même effet, tout en modifiant quantitativement le nombre. Cette modification cependant est neutre, en ce sens que la nature eurythmologique d'un nombre ne change pas quand on le multiplie (ou quand on le divise) par une puissance quelconque de dix.

(c) Le ou les zéros médians, c'est-à-dire placés entre les chiffres extrêmes font également passer le nombre dans un domaine plus étendu, mais ces opérations, elles, modifient la nature quantitative du nombre, tout en laissant subsister certaines affinités eurythmologiques qui continuent à lier entre eux, de quelque façon, le nombre dilaté et le nombre dont il est une dilatation (1).

(1) Par exemple, si le nombre que l'on dilate est divisible par 2, par 3, par 5 ou par 6, le nombre dilaté le sera aussi.

Ainsi 35 dilaté en 306 et 17 dilaté en 1007. Ces affinités peuvent être d'essence quantitative, mais pas obligatoirement ; elles sont alors purement eurythmologiques et existent du seul fait que les chiffres significatifs (autres que zéro) sont maintenus, et maintenus dans le même ordre. Il est d'ailleurs évident que lorsqu'un nombre ne comporte que deux chiffres, il n'y a qu'un type de dilatation [redacted] centrale, à un, à deux ou à un nombre quelconque de zéros. Mais quand le nombre est formé de plus de deux chiffres,

centrale plusieurs types de dilatation sont concevables. Ainsi, avec un seul zéro, le nombre 495 peut être centralement dilaté de deux façons : 4905, 4095. Si l'on y introduit plus d'un zéro, les combinaisons pourront devenir illimitées. L'introduction de deux zéros dans le nombre 495 ne donne encore que trois nombres : 40905, 40095 et 49005 ; mais on peut, bien entendu, incorporer au nombre autant de zéros qu'on le juge nécessaire, et c'est alors qu'il n'y a plus de limite au nombre de combinaisons.

4. La dilatation centrale, sous toutes les formes qu'elle peut revêtir,

Lnne n'a rien de mystérieux ; elle se raiso/ arithmétiquement. Je me bornerai à des indications succinctes, à partir d'un nombre de deux chiffres pris à l'état de réduction radicale, par exemple 19 ou 35, qui sont construits sans le moyen du chiffre zéro, mais seulement avec deux chiffres significatifs A et B. Un tel nombre a la forme :

$$10A + B$$

Si j'incorpore un zéro à ce nombre, j'aurai :

$$100A + B.$$

Le premier nombre soutient, avec sa dilatation des relations arithmétiques simples. En voici deux :

(a) Somme :

$$(10A + B) + (100\,A + B) = 110A + 2B$$

ou encore :

$$2 \times \quad (5 \times 11)A + B$$

La relation entre le nombre et sa dilatation se définit donc, en pareil cas, par une multiplication par deux d'un tout qui comporte 55A. Exemple : je dilate 35 en 305. La somme de ces deux nombres, qui est 342, peut s'écrire

$$2 \times 171 = (55 \times 3) + 6$$

(b) Différence :

$$(100A + B) - (10A + B) = 90A$$

Exemple :

$$305 - 35 = 270 = 90 \times 3.$$

Ces indications suffiront. Toute dilatation peut être traitée arithmétiquement de la manière qui vient d'être esquissée et l'expérience prouve que l'attention doit être immédiatement éveillée lorsque, travaillant sur un nombre, on tombe sur une de ses dilatation ou sur l'une de ses contractions.

5. Un nombre est dilaté terminalement à droite quand on le multiplie par une puissance de 10. Inversément, un nombre radicalement réduit sera dit contracté lorsqu'on le divisera par une puissance de 10. L'état de réduction radicale est celui du nombre entier qui ne comporte aucun zéro ; mais un tel nombre peut être divisé par une puissance de dix et devenir un nombre décimal. Ainsi le nombre 21,42 est une contraction de 2142. Un nombre décimal demeure eurythmologiquement semblable à lui-même quand on le dilate en le multipliant par la puissance de dix qui fait de ce nombre un entier. Nous avons dans le passé pratiqué de nombreuses fois cette opération, en soulignant que toute multiplication et toute division par une puissance de dix est une opération neutre parce que dix n'est que la dilatation de 1. Il n'est d'ailleurs pas besoin d'insister sur le fait qu'une identité eurythmologique de cette sorte n'est pas une identité quantitative. Mais on voit que lorsqu'un nombre est radicalement

La

réduit, il suffit d'ordonner ses chiffres selon les ~~[illegible]~~ quantités croissantes qu'ils représentent pour obtenir la famille de chiffres dont le nombre en question, avec un certain nombre d'autres, appartient. Si par exemple les calculs conduisent au nombre 704025, nous pouvons le réduire radicalement, ce qui donnera 7425, puis passer à la famille à laquelle ce nombre appartient, qui est la F (2, 4, 5, 7). C'est à cette famille qu'appartient 2574 ($= 9 \times 12^2$), contraction de 25704.

6. Une importante question est celle du traitement des nombres décimaux. Il n'y a pas de problème lorsque les décimales sont en nombre limité. Si je divise 969 par 816, j'obtiens 1,1875 exactement. Il me suffira donc de multiplier ce nombre par 10^4 pour avoir un entier, que je traiterai comme ~~[illegible]~~

bon me semblera.

car l'eurythmologie est avant tout la science des entiers. Lorsque la division fait apparaître une période indéfiniment répétée, c'est cette période qui doit faire l'objet de l'attention, quitte à examiner à part l'élément qui, le cas échéant, l'accompagne. Si je divise 48 par 7, j'obtiens 6,857142 857142... Les deux éléments sont 6 et la période 857142. Si je divise 40 par 3, j'obtiens 1,333... et les deux éléments sont alors 1 et 3, parce que la période est ici 3 répété indéfiniment. En un tel cas, je peux aussi, mais l'opération est beaucoup moins sûre, multiplier 1,3333... par 10 et examiner le nombre 13,333... qui m'apparaîtra avoir deux éléments : 13 et la période 3. Jusque-là donc, pas de difficultés majeures.

l'extraction de racine.

7. Il n'en est pas de même lorsque la division (1) produit un nombre non entier, dont la partie décimale est illimitée, sans qu'il soit possible de discerner une période. Ces nombres sont les nombres algébriques non entiers et les nombres transcendants. Un nombre algébrique, entier ou non, est racine d'une équation du second degré à coefficients entiers ; un nombre transcendant n'est même pas cela ; c'est par exemple le nombre $\pi \simeq 3,141592...$, c'est-à-dire un nombre dont les décimales se suivent sans qu'il soit possible de discerner

un ordre qui présiderait à cette suite. Que doit-on faire pour "fixer" convenablement un tel nombre ? Une première règle est que, si un zéro apparaît dans la suite des nombres décimaux, il est bon d'arrêter cette suite à ce zéro, et de convertir le nombre décimal ainsi amputé en nombre entier. Si je divise 13 par 23, j'obtiens 0,5108... Je fixerai alors le nombre à 51 (1). Mais cette manipulation n'est pas toujours possible, le zéro n'apparaissant pas ou apparaissant beaucoup trop tardivement pour que la fixation ait un sens. De même qu'à peu près tous les nombres entiers eurythmologiquement essentiels (sauf leurs multiples simples) se situent dans le domaine des nombres de quatre chiffres, de même il est trois rare qu'une partie décimale eurythmologique ait plus de dix chiffres et, de toute façon, L'expérience nous invite à [redacted] ne pas chercher au-delà. Un nombre non entier est rarement éloquent lorsqu'on le fouille trop profondément. Deux, trois, quatre, six décimales, le plus souvent prises avec la partie entière, doivent suffire la plupart du temps, avec, au besoin, licence de "forcer" la dernière décimale. Ce dernier cas est celui du nombre transcendant π fixé de manière à ne présenter utilement que quatre décimales ~~pris~~ prises avec sa partie entière :

$$3{,}1416 \longrightarrow 31416 = 2^3 \times 3 \times 7 \times 11 \times 17 \text{ (2).}$$

8. Si l'on veut, la fixation des nombres irrationnels est un art qui exige du flair et du doigté. Le mot "art", en son sens originel, désigne tous les procédés bien définis qui produisent un résultat pratique et utile. Ici, les procédés ne sont pas bien définis. Il existe des règles pourtant, mais plus vagues que rigoureuses. L'une d'elles dit qu'il est préférable de prendre le nombre avec sa partie entière car, contrairement aux nombres décimaux où une période se laisse dégager, les nombres dont nous parlons sont tels que rien de particulier ne recommande la partie entière à un traitement spécial. ~~Par~~ Exemple : le nombre algébrique $\sqrt{2}$:

$$\sqrt{2} = 1{,}414 \longrightarrow 1414 = 2 \times 7 \times 101.$$

Une seconde règle est qu'il faut fixer le nombre dans des limites qui rendent sa manipulation aisée. Une troisième recommande de diviser le nombre fixé en ses facteurs premiers ou de le scinder en éléments suffisamment éloquents par eux-mêmes. Si j'extrais la racine carrée de 13, j'obtiens :

$$3{,}605551275... \longrightarrow 3605551275$$

Il est immédiatement visible que 360 est un élément important ; que :

$$555 = 5 \times 111$$

en est un autre ; enfin que 1275 ne manque pas d'intérêt puisque :

$$1275 = 3 \times 5^2 \times 17.$$

---

(1) C'est une possibilité. Une autre consisterait à prendre arbitrairement 5108. Mais après avoir divisé 5108 par 4, on se heurte à un nombre premier

(2) Ce nombre peut encore s'écrire :

$$= \underbrace{(89 + 98)}_{187} \times 2 \times 12 \times 7$$

Le lecteur a certainement en mémoire de multiples circonstances où nous avons jugé à propos de fixer un nombre irrationnel de telle ou telle façon, puis de le scinder de telle ou telle manière (1).

9. Une autre sorte de nombres auxquels se heurte l'eurythmologie est celle des nombres premiers. Ils sont des limites infranchissables, à moins de passer à leur racine carrée et de traiter cette dernière, ou de passer à leur triangle quand celui-ci n'est pas trop élevé, ou encore de les décomposer en distinguant l'unité. Nous avons traité des nombres premiers au début de cet ouvrage ; nous nous bornerons donc ici à [redacted] ce simple rappel.

(1) Lorsque l'on a affaire à un nombre extrêmement élevé.

ARTICLE 6 : Le domaine des nombres de trois chiffres (I)

1. Les nombres de 3 chiffres sont au nombre de 1000, ce domaine englobe le domaine des nombres de un et de ~~deux~~ chiffres. Notre analyse sera la même, *mutatis mutandis*, que celle à laquelle nous avons, à l'article 4 de ce chapitre, soumis les cent nombres de 00 à 99. Nous compterons, en premier lieu, les harmonisateurs. De même que la somme de deux nombres radicalement réduits et appartenant à la même famille de deux chiffres donne toujours un multiple de 11, de même la somme de six nombres radicalement réduits et appartenant à la même famille donne toujours un multiple de 111. Voyons d'abord ce point.

2. Une famille de trois chiffres différents, le zéro étant exclu, donne naissance à six nombres. Exemple : la F (1,3,5) :

$$135 + 153 + 315 + 351 + 513 + 531 = 1998 = 18 \times 111.$$

C'est pourquoi 111 est, dans le domaine des nombres de trois chiffres ce [redacted] dans le domaine des nombres de deux chiffres : un harmonisateur. Et, de même que nous comptons neuf harmonisateurs de 11 à 99 dans le second domaine, nous en comptons neuf également, de 111 à 999 dans le troisième. Ces neuf nombres ont pour somme :

qu'est 11

$$4995 = 111 \times \Delta 9 \ (1)$$

3. Examinant les nombres qui comportent des zéros extrêmes (à droite ou à gauche) ou médians, nous voyons que :

(a) Il y a cent nombres à zéros de 000 inclus à 099 (chacun de ces nombres comportant au moins un zéro à gauche) qui ont pour somme :

$$\Delta 99 = 4950$$

(b) L'analyse montre ensuite que de 100 à 999, il y a 171 nombres à zéro (soit un zéro médian, soit un ou deux zéros à droite. Leur somme est :

$$89955 = \Delta 9 \times 1999.$$

(c) Il y a donc, dans le domaine des nombres de trois chiffres, 100 + 171 = 271 nombres à zéro, 000 inclus, et la somme de ces 271 nombres est :

$$4950 + 89955 = 94905 = 5 \times 111 \times (9 \times 19)$$

---

(1) Neuf harmonisateurs, car le nombre 000 = 0 x 111 est compté plus loin dans les nombres "à zéro".

4. Dans le domaine des nombres de trois chiffres nous donnerons, de la même façon que plus haut, le nom de <u>nombres radicalement réduits</u> aux nombres qui ne sont ni des harmonisateurs, ni des nombres à zéro. Pour obtenir le nombre de nombres <u>non</u> radicalement réduits qu'il y a dans les mille nombres situés entre 000 et 999, il faut faire la somme :

$$9 + 271 = 280.$$

Et pour obtenir le nombre de nombres radicalement réduits qu'il y a dans le même domaine, il suffit de déduire 280 de 1.000 :

$$1000 - 280 = 720$$

5. La somme des mille nombres de 000 à 999 est donnée par le triangle de 999, qui est 499500. La somme des 280 nombres non radicalement réduits est :

$$4995 + 4950 + 89955 = 99900$$

La somme des 720 nombres radicalement réduits situés entre 000 et 999 est donc :

$$499500 - 99900 = 399600 = 10^2 \times 36 \times 111.$$

6. Le rapport de la somme des 280 nombres non radicalement réduits à la somme des 720 nombres radicalement réduits est

$$\frac{399600}{99900} = 4.$$

En même temps, le rapport de 280 à 720 est :

$$\frac{720}{280} = 2,5 + 0,0714285$$

Ce sont les mêmes rapports que ceux que nous avions trouvés, par des calculs analogues, à la section 6 de l'article 4 de ce chapitre. Nous avions trouvé, notamment :

$$\frac{3960}{990} = 4$$

Donc :

$$\frac{399600}{99900} = \frac{3960}{990}$$

$$399600 \times 990 = 3960 \times 99900 = 10^3 \times 395604$$
$$= 360 \times 9 \times (11 \times 111) \times 10^2$$

7. Nous allons étudier tout d'abord ces 720 (= 2 x 360) nombres radicalement réduits, c'est-à-dire des nombres qui ne sont ni des harmonisateurs ni des nombres à zéro. Leur somme est 399600 sur une somme totale de 499500, avec :

$$\frac{499500}{399600} = \frac{125}{100} = \frac{5^3}{100}$$

Ainsi la quantité moyenne des nombres radicalement réduits est :

$$\frac{399600}{720} = 555 \text{ (1)}$$

7. Ces 720 nombres sont issus de 156 (= 2 x Δ 12) familles de la manière qui sera exposée plus loin. La première de ces familles est la F (1,1,2) qui donne les trois nombres 112, 121 et 211 ; la dernière est la F (8,9,9) qui donne trois nombres aussi : 899, 998 et 989, dernier nombre radicalement réduit du domaine des nombres de trois chiffres. Le nombre suivant est en effet l'harmonisateur 999.

Comparons 156 à 720 :

$$\frac{156}{720} = 0{,}216666 \longrightarrow 216 = 6 \times 36$$

C'est un nombre cyclique du premier genre.

$$\frac{720}{156} = 4{,}6153846 \longrightarrow 46 \longrightarrow 153 + 846$$

Nous avons déjà rencontré la période 153 846 en divisant 20 par 13 (article 2 de ce chapitre, section 8) [redacted]. 153 est un nombre cyclique du second genre ; 846 est l'anagramme de 648, nombre cyclique du premier genre.

7 (a) Ces constatations renforcent notre conviction que les grandes années solaires ont été déterminées par la Providence divine d'après des archétypes divins dont les nombres, ordonnés décimalement, sont un lointain reflet. Nous savons par ailleurs que 46 produit avec 36 le nombre 1656 qui est la figure de la durée du Kali-yuga. [redacted]. Nous en sommes d'autant plus convaincus que :

$$\frac{720}{46} = 15{,}6 \longrightarrow 156 = 2\Delta 12 = 12 \times 13.$$

le nombre 156 étant celui des familles dont sont issus les 720 nombres radicalement réduits. [redacted]

8. Les familles de deux chiffres étaient aisées à déterminer ; il y en avait 36 (tableau n° 53) en 8 groupes, et aucune de ces familles ne comportait de répétition de chiffres, puisque nous avions compté à part les harmonisateurs ainsi que les nombres à zéro. Ici, comptant également à part les harmonisateurs et les nombres à zéro, nous avons 156 familles et nous verrons comment. [redacted]

---

(1) Le rapport est admirablement harmonieux. Comme il y a 280 nombres non radicalement réduits, harmonisateurs ou à zéro, l'on a, d'autre part :

$$\frac{99900}{280} = 356{,}7 + 0{,}0357142 = \frac{3567}{10} + \frac{6}{7 \times 10}$$

avec :

$$3567 = 3 \times 1189 = 3 \times 29 \times 41.$$

[redacted] Ce qui [redacted] est important, avant tout, est que les familles de trois chiffres peuvent comporter répétition de chiffres, mais non point, évidemment, trois fois le même chiffre, puisqu'une telle famille se borne à donner un harmonisateur. Le calcul montre que sur les 156 familles, il y a 72 familles qui présentent d'une manière ou d'une autre, répétition de chiffre, et par conséquent 84 (= 7 x 12) familles qui n'en comportent pas.

Mais l'expérience montre aussi que lorsque l'on utilise la <u>méthode pyramidale</u> pour ordonner les familles de chiffres, il faut grouper ensemble, de la manière qui sera exposée plus loin,

la famille harmonisatrice : par exemple, la F (4,4,4) qui ne donne qu'un nombre ;

un certain nombre de familles radicalement réduites, mais d'une façon relative en ce sens que chacune de ces familles comporte répétition d'un chiffre : par exemple la F (4,4,5) ou la F (4,5,5) ;

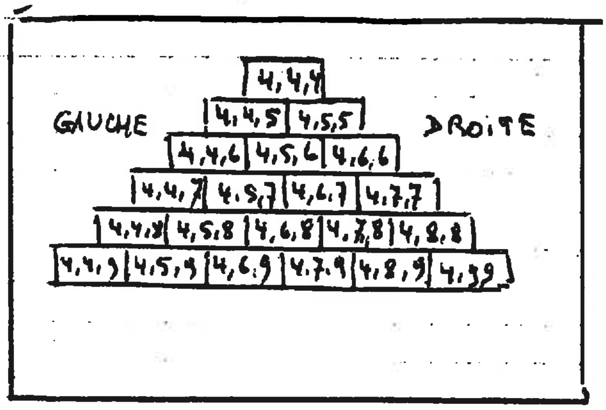
un certain nombre de familles radicalement réduites, mais d'une façon <u>absolue</u>, en ce sens qu'aucune de ces familles ne omporte répétition de chiffre : par exemple la F (4,5,6).

9. Dans le domaine des nombres de trois chiffres, ces trois sortes de familles <u>dépourvues de zéro</u> se divisent d'abord selon le premier chiffre <u>indicateur</u> de la famille. Dans nos exemples donnés [redacted] à la section précédente de cet article, ce premier chiffre était 4. Mais il pourrait être 1, ou 2, ou 3, ou 5, ou 6, ou 7, ou 8, ou 9. Il y aura donc neuf pyramides, auxquelles plus tard s'ajoutera une dixième, à savoir la pyramide des familles dont le premier chiffre indicateur est zéro. Ce sera la "pyramide-zéro", qui ordonnera 54 familles, lesquelles produiront

$$270 + 1 = 271 \text{ nombres}$$

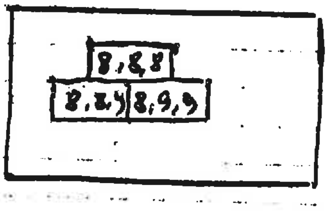
(le nombre 000 inclus) ainsi que nous l'avons vu plus haut (section 4 de cet article), par conséquent 84 (= 12 x 7) familles qui n'en comportent pas. Lorsque nous disposons nos 156 familles en huit pyramides analogues à celles que représente la figure 3, les familles où un chiffre est répété sont disposées latéralement ce sont les <u>familles latérales</u> ; tandis que les familles où aucun chiffre n'est répété constituent le centre de la pyramide : ce sont les <u>familles centrales</u>. De plus, chaque pyramide a pour sommet un nombre harmonisateur. Je vais prendre un exemple ; nous tirerons ensuite les conclusions qui s'imposent.

FIGURE N° 39



Le lecteur voit tout de suite qu'une telle pyramide a pour sommet la F (4,4,4) d'où dérivent latéralement, à gauche et à droite, les familles qui présentent une répétition de chiffre : à gauche les F (4,4,5) à F (4,4,9), à droite les F (4,5,5) à F (4,9,9). Il en est ainsi dans chacune des 8 pyramides, à l'exception de la huitième qui ne présente aucune famille centrale (figure n° 40), et de la neuvième qui n'est que l'harmonisateur (9,9,9) lequel ne donne évidemment qu'un nombre.

FIGURE N° 40



9(d) Puisqu'il en est ainsi, nous devons tenir compte, dans nos constructions pyramidales, des nombres harmonisateurs 111, 222.... 888 et considérer comme une neuvième pyramide la seule famille F (9,9,9) qui ne donne que le nombre 999. De ce fait, nous devons traiter, non pas 156 familles, mais 165 = 15 x 11 familles, et non plus 720 nombres, mais 729 = 9^3 nombres ayant pour somme :

$$399600 + \underbrace{(111 + 222 + \ldots 888)}_{4995} = 404595$$

$$= 5 \times 111 \times 9^3$$

10. Il n'y a aucune contradiction entre ce que nous disons ici et ce que nous avons dit plus haut ; il y a seulement <u>deux manières différentes de classe les familles de chiffres, la seconde nous étant imposée par la figuration pyramidale</u>. A la section 4 nous avons fait la soustraction :

$$499500 - 99900 = 399600$$

le premier nombre étant la somme des mille nombres de 0 à 999 (soit : $\Delta 999$), le second la somme de tous les nombres radicalement réduits. Si, comme l'expérience montre qu'il faut le faire dès l'instant où nous voulons représenter pyramidalement nos familles, nous comptons ensemble les harmonisateurs de trois chiffres et les nombres radicalement réduits, nous devons soustraire à Δ 999, non pas 99900, mais 404595:

$$499500 - 404595 = 94905 = 45 \times 111 \times 19$$

ce dernier nombre représentant la somme des

$$1000 - 729 = 271$$

nombres à zéro de 000 à 999, le nombre 000 [redacted] compris [redacted] (1). Nous verrons par la suite que ces 271 familles se laissent représenter pyramidalement et qu'ainsi nous aurons, au total, pour mille nombre de 000 à 999, dix pyramides de familles.

10(a) Lorsque nous envisagerons un groupe pyramidal de familles, chacune de ces familles commencera par le même chiffre indicateur et il y aura répétiti <u>d'un des trois chiffres</u>. Comme chaque pyramide est commandée par le nombre harmonisateur, lui-même commandé par le chiffre indicateur faisant office de multiplicateur de 111, la méthode pyramidale nous conduira, quant à l'ensemble des nombres dépourvus de zéro, à considérer :

$$156 + 9 = 165 \text{ familles}$$

auxquelles nous ajouterons les familles de la <u>dixième</u> pyramide, la "pyramide-zéro", lesquelles sont au nombre de :

$$54 + 1 = 55.$$

Il y a ainsi 220 familles au total, productrices des 1000 nombres de 000 à 999. Quantitativement, et en moyenne, chaque famille "vaut" :

$$\frac{1000}{220} = 4{,}5454545\ldots \longrightarrow 45 = \Delta 9$$

(1) 271 est un nombre premier, qui se décompose en : (10 x 3 x 9) + 1, le 1 ajouté à 270 représente le nombre nul 000. Nous remarquerons en passant qu'il est le réducteur de 2170 et de 2071.

11. Bien entendu, cette valeur moyenne ne correspond à aucune réalité, et chacune des dix pyramides a sa valeur quantitative propre. Je donne immédiatement ces quantités, ainsi que d'autres indications, dans le tableau n° 55, je reviendrai ensuite sur la formation des groupes pyramidaux de familles. Comme c'est la "pyramide-zéro" qui groupe le plus grand nombre de familles et qui est quantitativement la plus élevée, je la mets en tête du tableau.

TABLEAU N° 55

N° de la pyramide ou chiffre indicateur (A)	Nombre de familles (B)	Nombre de nombres produits (C)	Somme de ces nombres (D)	Décomposition de la somme (E)
0	55 = $\Delta 10$	271	94905	855 x 111
1	45 = $\Delta 9$	217	92019	829 x 111
2	36 = $\Delta 8$	169	84138	758 x 111
3	28 = $\Delta 7$	127	72594	654 x 111
4	21 = $\Delta 6$	91	58719	529 x 111
5	15 = $\Delta 5$	61	43845	395 x 111
6	10 = $\Delta 4$	37	29304	264 x 111
7	6 = $\Delta 3$	19	16428	148 x 111
8	3 = $\Delta 2$	7	6549	59 x 111
9	1 = $\Delta 1$	1	999	9 x 111
	220 = ${}^{2}\Delta\ 10$	1000 = 10^3	499500 = $\Delta 999$	4500 x 111 = $\Delta 9 \times 10^2 \times 111$

12. On voit comment est formé le nombre 220 qui est celui des familles : ce nombre est la somme $\Delta 1, \Delta 2, \Delta 3, \ldots\ \Delta 10$; on a donc :

$$220 = {}^{2}\Delta\ 10$$

Le nombre de nombres produits par ces 220 familles est mille, en comptant zéro, de quantité nulle, et mille est atteint en partant de 1, en ajoutant 6 à 1, ce qui donne 7, puis 12 à 7, ce qui donne 19, puis 18 à 19, ce qui donne 37, etc., comme le montre le tableau n° 56,

tableau qui présente l'égalité : 730 + 270 = 1000. La différence entre 730 et 270 est 10 x 46. (Nous avons beaucoup parlé de ce nombre 46 : 46 x 36 = 1656.)

TABLEAU N° 55

1	=	[1	+	(0 x 6)]
7	=	1	+	(1 x 6)
19	=	7	+	(2 x 6)
37	=	19	+	(3 x 6)
61	=	37	+	(4 x 6)
91	=	61	+	(5 x 6)
127	=	91	+	(6 x 6)
169	=	127	+	(7 x 6)
217	=	169	+	(8 x 6)
271	=	217	+	(9 x 6)

10^3 = 730 + 270

6 x 4 9

13. Quant aux différents multiplicandes de 111, de la colonne E du tableau n° 55, ils s'ordonnent de la façon suivante :

TABLEAU N° 57

2	+	50	=	59
59	+	89	=	148
148	+	116	=	264
264	+	131	=	395
395	+	134	=	529
529	+	125	=	654
654	+	104	=	758
758	+	71	=	829
829	+	26	=	855
3645	+	846	=	4491
5×9^3				9 x 499

14. Le nombre susceptible de nous intéresser est 846 que nous obtenons directement en soustrayant 9 de 855 (1) et que nous connaissons pour l'avoir rencontré quelques fois, notamment associé à 153 dans l'expression :

$$\frac{2}{13} = 0{,}153846\ 153846\ldots$$

Nous avons déjà scindé cette période 153846 de manière à faire apparaître les deux éléments 153 et 846, qui ont pour somme 999 et pour différence 693, produit de 77 par 9 ; nous ne l'avons jamais étudiée pour elle-même. C'est ici l'occasion de le faire. Observons d'abord la structure de 153846 et celle de son anagramme directe 846153.

$$153846 = (2 \times 9) \times 7 \times (11 \times 111)$$
$$846153 = (11 \times 9) \times 7 \times (11 \times 111).$$

Les rapports de ces deux nombres sont :

$$\frac{2}{11} = 0{,}181818\ldots \longrightarrow 2 \times 9$$

ou bien

$$\frac{11}{2} = 5{,}5 \longrightarrow 5 \times 11.$$

15. Divisons [redacted] 153846 par six. Nous obtenons 25641. Ce nombre est lié à ceux des deux grandes années solaires en sorte telle qu'apparaissent des nombres voisins de 730 et de 270, totaux du tableau n° 55 :

$$25704 - 25641 = 73$$
$$25920 - 25641 = 279$$
$$\overline{51624 - 51282} = \overline{352} = 32 \times 11$$

Le nombre 73 est eurythmologiquement le même que 730 ; quant à 279, c'est une anagramme de 729, cube de 9

$$729 = 9^3.$$

somme des nombres 1, 7, 19... 217 du tableau n° 55, deuxième colonne. Et :

$$729 - 279 = 450 = 10 \times \Delta 9$$
$$729 + 279 = 1008 = 7 \times 12^2$$

(1) En ajoutant au contraire 9 à 855, il vient 864, nombre central du carré magique de centre 5, et anagramme de 648.

16. Deux observations pour finir :

(a)

$$846153 - 153846 = 27 \times 25641 = \frac{153846}{6}$$

$$\frac{6 \times (846153 - 153846)}{153846} = 3^3$$

Bien entendu :

$$846153 + 153846 = 999999.$$

(b)

$$\sqrt{730} = \frac{270}{10} \quad \text{environ.}$$

En fait :

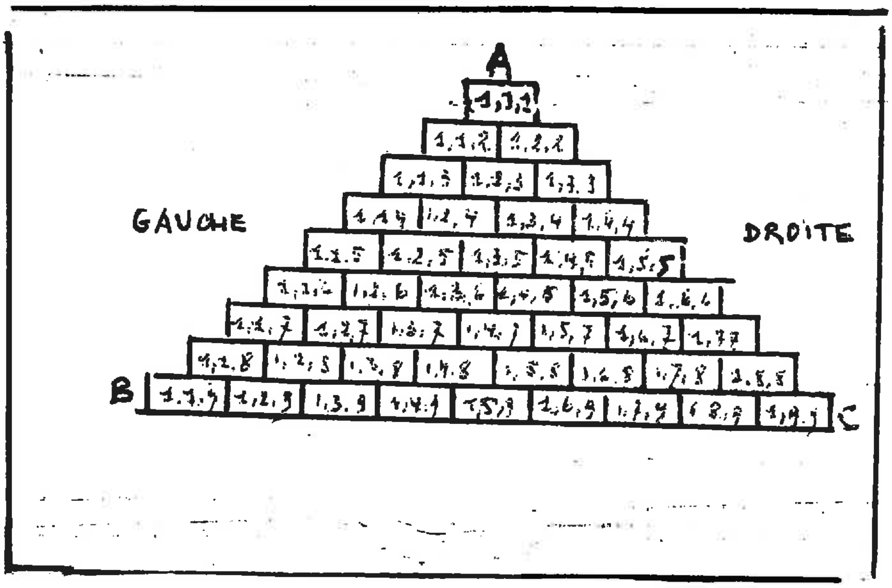
$$270^2 = 729 \times 10^2 = 10^2 \times 9^3$$

Tous ces nombres sont eurythmologiquement liés. La différence entre 73000 et 72900 est 100.

ARTICLE 7 : Le domaine des nombres de trois chiffres (II)

1. Je me suis appliqué à introduire le maximum de clarté dans un domain qui n'avait encore jamais été exploré de cette façon. Dans un premier temps, et prenant pour modèle l'analyse des familles de deux chiffres, j'ai mis ensemble, dans le domaine des familles de trois chiffres, les nombres à zéro et les harmonisateurs de 111 à 999 ; restaient donc les familles radicalement réduites. Cette manière de procéder était légitime et s'est avérée fructueuse. Dans un second temps, j'ai mis ensemble, dans le domaine des familles de trois chiffres, les nombres radicalement réduits et les harmonisateurs, parce que les diagrammes pyramidaux l'exigent. Il suffit de se reporter à la figure 39 pour apercevoir qu'il doit en être effectivement ainsi. Mais ces constructions pyramidales demandent à être expliquées ; et pour illustrer mon propos, je présenterai au lecteur le groupe pyramidal de familles commandées par la F (1,1,1) : c'est en effet, après le groupe de familles commandé par l'harmonisateur (0,0,0) l'ensemble quantitatif le plus élevé. Il rassemble 45 familles qui produisent 217 nombres (voir le tableau n° 55).

FIGURE N° 41



2. Ce groupe pyramidal de familles est construit selon les mêmes principes que le groupe pyramidal de la figure 39 et que tous les autres groupes exceptions faites des deux dernier ; car l'avant-dernier (figure n° 40) ne comporte pas de familles centrales, mais seulement, pour l'harmonisateur (8,8,8) deux familles latérales (8,8,9) et (8,9,9) produisant chacune trois nombres (889, 898, 988 et 899, 989 et 998) ; et, quant au dernier groupe, il est réduit à son seul harmonisateur, qui est (9,9,9) et qui ne produit que le nombre 999.

3. Ces réserves faites, on peut dire ceci : tout groupe pyramidal de familles est composé de quatre parties :

(a) <u>L'harmonisateur</u> : famille de nombres où le même chiffre est répété trois fois, et qui ne donne qu'un nombre. Il est le point de départ, l'origine, des deux suites latérales de familles.

(b) <u>La série latérale gauche</u> : chaque famille commence par le même chiffre, l'<u>indicateur</u> donné par l'harmonisateur ; cet indicateur, qui est [redacted] ici 1, [redacted] est répété, et sa répétition constitue le second chiffre de la famille. Quant au troisième chiffre, il varie depuis le chiffre qui succède immédiatement à l'indicateur, et en l'occurrence ce chiffre est 2, jusqu'au chiffre 9. Il en est toujours ainsi. Chacune de ces familles latérales produit trois nombres, parce qu'elle ne comporte que deux chiffres originaux. Ainsi, la famille F (1,1,7) produit 117, 171 et 711.

(c) <u>La série latérale droite</u> : chaque famille commence aussi par l'indicateur, mais il n'est pas répété. Le chiffre répété est celui que donne la famille correspondante à gauche. Ainsi, ayant à gauche la F (1,1,8), on aura à droite, sur la même ligne, la F (1,8,8). Chacune de ces familles latérales produit également trois nombres, et pour la même raison que plus haut. Ainsi la F (1,8,8) produit les nombres 188, 818 et 881.

(d) <u>Les familles centrales</u> : chacune d'elles commence [redacted] encore par l'indicateur, mais toutes possèdent trois chiffres originaux. Le troisième de ces chiffres est toujours le troisième de la famille latérale correspondante, à gauche, et donc par conséquent le troisième de la famille correspondante à droite. Quant au second chiffre, il varie de manière à former une série complète, depuis le chiffre médian de la famille latérale, à gauche, sur la même ligne, jusqu'au chiffre médian de la famille latérale à droite, sur la même ligne aussi. Exemple : la famille latérale à gauche est la F (1,1,8), la famille latérale à droite est la F (1,8,8) : les familles centrales seront les FF (1,2,8), (1,3,8), (1,4,8), (1,5,8), (1,6,8) et (1,7,8). Et puisque chacune de ces familles centrales comporte trois chiffres différents, toutes produiront six nombres. La F (1,3,8) produira ainsi les nombres 138, 183, 318, 381, 813 et 831.

4. Ce qui vient d'être dit s'applique à la pyramide-zéro (figure n° 42), dont l'harmonisateur et 000, zéro. Les familles latérales à gauche, les FL (0,0,1) (0,0,2), (0,0,3), (0,0,4), (0,0,5).... (0,0,9) produisent les nombres chefs de file :

001, 010, 100

002, 020, 200

003, 030, 300

...

009, 090, 900.

Les familles latérales à droite produisent les nombres suivants :

011, 101, 110

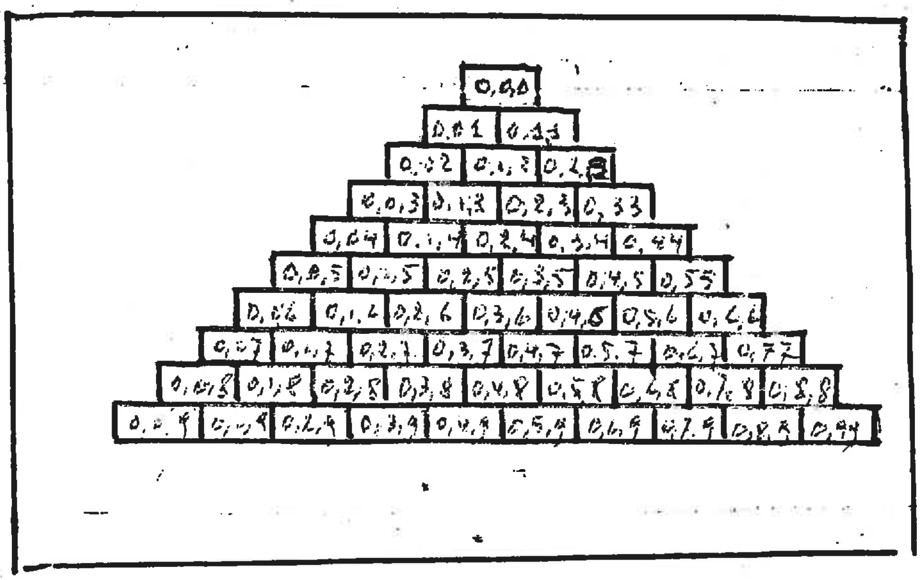
022, 202, 220

...

099, 909, 990

Ces derniers nombres sont fort importants. Nous en avons déjà parlé, nous en reparlerons. La pyramide zéro compte 55 familles qui produisent 271 nombres. La quantité déterminée par ces 271 nombres est la plus élevée de toutes.

FIGURE N° 42



5. Le tableau n° 55 résume ce qui vient d'être exposé. Il nous dit que la quantité que déterminent les 271 nombres (zéro/inclus) est 94905. La quantité totale déterminée par les 1000 premiers nombres, de zéro à 999 étant 499500, le rapport de ces deux quantités est celui de 855 à 4500, c'est-à-dire de 19 à 100. A l'appui de ce tableau n° 55, le tableau n° 56 apporte un complément d'information par sa division des familles latérales en gauche et droite. Les dix pyramides totalisent 90 familles latérales, 45 à droite et 45 à gauche,

qui donnent naissance à 270 nombres, 135 à gauche et 135 à droite. Les 135 nombres à gauche ont pour somme 58275 = 525 x 11, et les 135 nombres de droite 76590 = 69 x 111. Le rapport de 525 à 690 donne

$$\frac{13}{10} + 0,0142857$$

142857 étant la période que produit 1 divisé par 7. Enfin la somme de 58275 et de 76590 est :

$$134865 = 111 \times 5 \times 9^2.$$

N° 30 =

TABLEAU (RÉCAPITULATIF : DIX PYRAMIDES)

PYRAMIDES	NOMBRE DES FAMILLES: FAMILLE HARMONISATRICE	FAMILLES CENTRALES	FAMILLES LATÉR. A GAUCHE	FAMILLES LATÉR. A DROITE	NOMBRES DE NOMBRES ISSUS DE CES FAMILLES: FAMILLE HARMONISATRICE	FAMILLES CENTRA.	FAMILLES LATÉR. A GAUCHE	FAMILLES LATÉR. A DROITE	SOMMES DES NOMBRES ISSUS DE CES FAMILLES: NOMBRE HARMONISATEUR	NOMBRES CENTRAUX	NOMBRES LATÉRAUX A GAUCHE	NOMBRES LATÉRAUX A DROITE
P_0	1	$36 = \Delta 8$	9	9	1	$216 = 6 \times \Delta 8$	$27 = 3 \times 9$	$27 = 3 \times 9$	000	$79\,920 = 720 \times 111$	$4995 = 45 \times 111$	$9990 = 90 \times 111$
P_1	1	$28 = \Delta 7$	8	8	1	$168 = 6 \times \Delta 7$	$24 = 3 \times 8$	$24 = 3 \times 8$	111	$74\,592 = 672 \times 111$	$6660 = 60 \times 111$	$10\,656 = 96 \times 111$
P_2	1	$21 = \Delta 6$	7	7	1	$126 = 6 \times \Delta 6$	$21 = 3 \times 7$	$21 = 3 \times 7$	222	$65\,268 = 588 \times 111$	$7770 = 70 \times 111$	$10\,878 = 98 \times 111$
P_3	1	$15 = \Delta 5$	6	6	1	$90 = 6 \times \Delta 5$	$18 = 3 \times 6$	$18 = 3 \times 6$	333	$53\,280 = 480 \times 111$	$8325 = 75 \times 111$	$10\,656 = 96 \times 111$
P_4	1	$10 = \Delta 4$	5	5	1	$60 = 6 \times \Delta 4$	$15 = 3 \times 5$	$15 = 3 \times 5$	444	$39\,960 = 360 \times 111$	$8325 = 75 \times 111$	$9990 = 90 \times 111$
P_5	1	$6 = \Delta 3$	4	4	1	$36 = 6 \times \Delta 3$	$12 = 3 \times 4$	$12 = 3 \times 4$	555	$26\,640 = 240 \times 111$	$7770 = 70 \times 111$	$8880 = 80 \times 111$
P_6	1	$3 = \Delta 2$	3	3	1	$18 = 6 \times \Delta 2$	$9 = 3 \times 3$	$9 = 3 \times 3$	666	$14\,652 = 132 \times 111$	$6660 = 60 \times 111$	$7326 = 66 \times 111$
P_7	1	$1 = \Delta 1$	2	2	1	$6 = 6 \times \Delta 1$	$6 = 3 \times 2$	$6 = 3 \times 2$	777	$5328 = 48 \times 111$	$4995 = 45 \times 111$	$5328 = 48 \times 111$
P_8	1	$0 = \Delta 0$	1	1	1	$6 \times \Delta 0$	$3 = 3 \times 1$	$3 = 3 \times 1$	888	$0 = 0 \times 111$	$2775 = 25 \times 111$	$2886 = 26 \times 111$
P_9	1	0	0	0	1	0	0	0	999	0	0	0
TOTAUX	$10 = \Delta 4$	$120 = \Delta 15$	$45 = \Delta 9$	$45 = \Delta 9$	$10 = \Delta 4$	$720 = 6 \times 120 = 6 \times \Delta 15$	$135 = 5 \times 27 = \times 3$	$135 = 5 \times 27 = \Delta 5 \times 3$	$4995 = 45 \times 111 = \Delta 9 \times 111$	$359\,640 = 3240 \times 111 = \Delta 80 \times 111$	$58\,275 = 525 \times 111$	$76\,590 = 690 \times 111$
			$90 = 2\Delta 9$				$270 = 30 \times 9 = 18 \times 15 = 18 \times \Delta 5$		$364\,635 = 3285 \times 111$		$134\,865 = 1215 \times 111$	
	$220 = 2 \times 10 \times 11$ Nombre total des familles de chiffres				$1000 = 10^3$ Nombre total de nombres de 0 à 999				$499\,500 = \Delta 999 = 4500 \times 111 = 10^2 \times \Delta 9 \times 111$ Somme totale des 1000 premiers nombres de 0 à 999			

6. La somme des dix nombres harmonisateurs de 000 à 999 est :

$$4995 = 5 \times 9 \times 111.$$

Multipliée par cent, elle donne la somme des mille premiers nombres, de 000 à 999 :

$$499500 = 5 \times 9 \times 111 \times 100.$$

Ainsi, la somme des harmonisateurs est la centième partie de la somme totale de nombres qu'ils harmonisent. La différence :

$$499500 - 4995 = 494505$$

est donc la somme de tous les nombres autres que les harmonisateurs ; et cette somme peut s'écrire :

$$494505 = 5 \times 9^2 \times (11 \times 111) \quad = \quad 9 \times 9 \times (11 \times 111)$$

7. Calculons, en ne tenant compte <u>ni de la pyramide-zéro ni des nombres harmonisateurs</u>, les sommes des nombres centraux préalablement <u>tous divisés par 111</u> et les sommes des nombres latéraux, également <u>tous divisés par 111</u>. Nous obtenons le tableau suivant :

TABLEAU N° 57

PYRAM.	SOMME DES NOMBRES CENTRAUX	SOMME DES NOMBRES LATERAUX	TOTAUX
1	672 = 56 x 12	60 + 96 = 156 = 52 x 3	828 = 276 x 3
2	588 = 49 x 12	70 + 98 = 168 = 56 x 3	756 = 252 x 3
3	480 = 40 x 12	75 + 96 = 171 = 57 x 3	651 = 217 x 3
4	360 = 30 x 12	75 + 90 = 165 = 55 x 3	525 = 175 x 3
5	240 = 20 x 12	70 + 80 = 150 = 50 x 3	390 = 130 x 3
6	132 = 11 x 12	60 + 66 = 126 = 42 x 3	258 = 86 x 3
7	48 = 4 x 12	45 + 48 = 93 = 31 x 3	141 = 47 x 3
8	- -	25 + 26 = 51 = 17 x 3	51 = 17 x 3
<u>36</u> =	2520 = <u>7 x 360</u>	480 + 600 = 1080 = <u>3 x 360</u>	3600 = <u>10 x 360</u>

Cette analyse nous fait apparaître le nombre 360, ainsi que le nombre 7, et même le nombre 17 au terme de la suite (dernière colonne) :

276, 252, 217, 175, 130, 86, 47, 17

nombres dont la somme, multipliée par 3, nous donne 10 x 360. En écartant tous les harmonisateurs et tous les nombres comportant un zéro soit au centre, soit à gauche, soit à droite, nous avons regroupé 720 nombres qui nous donnent, par addition, le nombre de la circonférence multiplié par dix, c'est-à-dire, eurythmiquement, le nombre 360 lui-même. Nous voyons aussi que le nombre 360 est associé au nombre 7 pour donner 2520, la somme des nombres centraux. A ce propos, rappelons ce qui suit.

8. Parmi les 720 nombres que nous venons de traiter [redacted] (et 720, c'est deux fois 360) [redacted] 504 sont centraux et 216 sont latéraux, soit à gauche, soit à droite. Les 504 nombres centraux ne concernent que 7 pyramides, car la pyramide zéro a été écartée et la huitième pyramide ne comporte pas de nombres centraux : nos 504 nombres sont issus de 7 pyramides de familles de chiffres ; et ce nombre 504, selon ces 7 pyramides, se décompose de la manière suivante :

$$168 + 126 + 90 + 60 + 36 + 18 + 6 = 7 \times 72 \text{ nombres (1).}$$

Les 216 nombres latéraux sont issus de 8 pyramides de chiffres, et le nombre 216 se décompose comme suit :

$$48 + 42 + 36 + 30 + 24 + 18 + 12 + 6 = 8 \times 27 \text{ nombres (2)}$$

9. Nous voici donc en possession de deux nombres, 504 et 216, qui ont pour somme, nous le savons, 720, et pour différence :

$$504 - 216 = 2 \times 12^2.$$

Nous savons déjà que ces 720 nombres ont pour somme 399600 (3). Ce nombre est la somme

$$\begin{array}{ccc} 279720 & + & 119880 \\ \downarrow & & \downarrow \\ \underbrace{7 \times 111}_{777} \times 360 & & \underbrace{8 \times 111}_{888} \times 135 \end{array}$$

Ces sommes partielles se calculent facilement en faisant les sommes des 7 et des 8 nombres donnés respectivement par les 7 et 8 pyramides de familles de chiffres.

$$74592 + 65268 + 53280 + 39960 + 26640 + 14652 + 5328 = 279720$$

$$17316 + 18648 + 18981 + 18315 + 16650 + 13986 + 10323 + 5661 = 119880$$

On voit d'ailleurs que :

$$\begin{array}{rcl} 279720 & = & (5 \times 111) \times 504 \\ 119880 & = & (5 \times 111) \times 216 \\ \hline 399600 & = & (5 \times 111) \times 720 \end{array}$$

---

(1) $504 = 7 \times 8 \times 9$.
(2) $216 = 3 \times 8 \times 9$. Remarquez l'apparentement de 72 et 27, anagrammes l'un de l'autre.
(3) Même chapitre, article 6, section 5.

Autres nombres -

10. Le nombre 555 est le coefficient numérique le plus important, car il divise les principaux. Voici le résumé succinct de toute la question :

- 10 harmonisateurs (1) : 4995 = 555 x 9
- Pyramide zéro
  - 216 nombres centraux : 79920 = 555 x 144 } 171 x 555 (2)
  - 54 nombres latéraux : 14985 = 555 x 27 }
- Autres pyramides
  - 504 nombres centraux : 279720 = 555 x 504 } 720 x 555 (3)
  - 216 nombres latéraux : 119880 = 555 x 216 }

TOTAL : 1000 nombres : 499500 = 555 x 900

11. Il est ainsi clairement mis en évidence que les nombres cycliques du premier genre, tous multiples de 12, dérivent, par le truchement de 555, de l'arithmosophie des mille nombres, de zéro à 999. Certains rapports décèlent aussi les rôles joués par 5, 7 et 19 :

$$\frac{27}{144} = 0,1875 \longrightarrow 1875 = 3 \times 5^4$$

$$\frac{216}{504} = 0,428571\ldots \longrightarrow = \frac{3}{7}$$

$$\frac{171}{720} = \frac{9 \times 19}{2 \times 360} = 0,2375 \longrightarrow 2375 = 19 \times 5^3$$

(1) Dix harmonisateurs : il faut en effet compter le nombre 000 = zéro. Ce nombre n'est pas compté dans la pyramide zéro, qui englobe ainsi 270 nombre
(2) 171 = 9 x 19 = Δ 18.
(3) 720 = 2 x 360 = 5 x Δ 15.

ARTICLE 8 : Le domaine des nombres de trois chiffres (III)

1. Reportons-nous au tableau n° 55. En sa colonne (B), il nous donne les sommes totales des nombres produits par les dix pyramides de familles de chiffres de 0 à 9. Chacune de ces pyramides est, nous le savons, commandée par un nombre harmonisateur, de 000 à 999 : cette dixième pyramide ne comporte d'ailleurs que ce seul nombre. Nous allons maintenant soustraire de chacune des sommes totales du tableau n° 55, colonne (B), son harmonisateur. Nous obtiendrons dix restes tous divisibles par 333. Nous opérerons donc immédiatement cette division.

TABLEAU N° 58

(A)	(B)		(C)		(D)		(E)
P_0	94905	-	000	=	94905	=	333 x 285
P_1	92019	-	111	=	91908	=	333 x 276
P_2	84138	-	222	=	83916	=	333 x 252
P_3	72594	-	333	=	72261	=	333 x 217
P_4	58719	-	444	=	58275	=	333 x 175
P_5	43845	-	555	=	43290	=	333 x 130
P_6	29304	-	666	=	28638	=	333 x 86
P_7	16428	-	777	=	15651	=	333 x 47
P_8	6549	-	888	=	5661	=	333 x 17
P_9	999	-	999	=	0	=	333 x 0
	499500	-	4995	=	494505	=	333 x 1485 = Δ5 x 99

Comme il faut bien donner un nom aux choses nouvelles, nous appellerons [redacted] nombres arcaniques les nombres de la colonne (E), de 285 à 0. (Et il n'y a aucune raison particulière de les dénommer de la sorte.)

2. Les nombres "arcaniques" de la colonne (E) du tableau n° 58, sont apparemment dépourvus de signification ; leur total, 1485, est le produit du triangle de 5 par 99. Pour rendre ces nombres éloquents, nous allons étudier leurs différences : le lecteur est déjà familiarisé avec cette méthode (tableau n° 59).

TABLEAU N° 59

(A)		(B)		(C)	(D)
285 - 276	=	9	=	9 x 1	9 + 1 = 10
276 - 252	=	24	=	8 x 3	8 + 3 = 11
252 - 217	=	35	=	7 x 5	7 + 5 = 12
217 - 175	=	42	=	6 x 7	6 + 7 = 13
175 - 130	=	45	=	5 x 9	5 + 9 = 14
130 - 86	=	44	=	4 x 11	4 + 11 = 15
86 - 47	=	39	=	3 x 13	3 + 13 = 16
47 - 17	=	30	=	2 x 15	2 + 15 = 17
17 - 0	=	17	=	1 x 17	1 + 17 = 18
1485 - 1200	=	285	=	15 x 19	45 + 81 = 126
Δ5 x 99 - Δ15 x 10			=	Δ5 x 19	5 x 9 + 9 x 9 = 14 x 9

Tels sont donc les premiers nombres arcaniques, qui dérivent tout droit des nombres pyramidaux, que leurs différences successives sont les produits d'un nombre de 9 à 1 par un nombre impair de 1 à 17. <u>C'est ici qu'apparaît le nombre 17 caché dans les plis et les replis de l'arithmosophie des mille premiers nombres</u> (1).

2(a) Les nombres 9, 24, 35.... 17 sont donc produits par la multiplication des nombres 9, 8, 7, ... 1, par les impairs 1, 3, 5, ... 17. Ce sont, avons-nous dit, les premiers nombres arcaniques. Les seconds nombres arcaniques sont produits par la multiplication des nombres 1, 2, 3, ... 9 par les impairs 1, 3, 5, 7, ... 17. On obtient ainsi la suite des nombres triangulaires, de 1 à 153:

---

(1) Le nombre 1200, tiers de 10 x 360, étant le triangle de 15 multiplié par 10, est directement le triangle second de 5, multiplié par 10 :

$$^{2}\Delta 5 \times 10 = 1200.$$

TABLEAU N° 60 .

(A)		(B)		(C)
1 x 1	=	1	=	$\Delta 1$
2 x 3	=	6	=	$\Delta 3$
3 x 5	=	15	=	$\Delta 5$
4x 7	==	28	=	$\Delta 7$
5 x 9	=	45	=	$\Delta 9$
6 x 11	=	66	=	$\Delta 11$
7 x 13	=	91	=	$\Delta 13$
8 x 15	=	120	=	$\Delta 15$
9 x 17	=	153	=	$\Delta 17$
TOTAL :		525	=	$5^2 \times \Delta 6$
			=	$6 \times \Delta 14$

Nous avons ainsi deux suites de nombres, celle du tableau n° 59 et celle du tableau n° 60 ; et ces deux suites, par addition des nombres correspondants, nous restituent tous les nombres impairs multipliés par 10 :

9,	24,	35,	42,	<u>45</u>,	44,	39,	30,	17
1,	6,	15,	28,	<u>45</u>,	66,	91,	120,	153
10,	30,	50,	70,	<u>90</u>,	110,	130,	150,	170

La somme des nombres de la première suite est 235, celle de la seconde 525 ; la somme totale est :

$$10 \times 9^2$$

261 Comme le tableau n° 60 nous donne la suite des neuf triangles des impairs de 1 à 17, il peut y avoir quelque intérêt à la comparer à celle des neuf triangles pairs, de 0 à 16. La suite

$$\Delta 0 + \Delta 2 + \Delta 4 + \Delta 6 + \Delta 8 + \Delta 10 + \Delta 12 + \Delta 14 + \Delta 16$$

est celle des nombres 0, 3, 10, 21, 36, 55, 78, 105 et 136 qui ont pour somme 444. La somme des 18 nombres triangulaires, de $\Delta 0$ à $\Delta 17$ est donc :

$$525 + 444 = 969 = 3 \times (17 \times 19) \text{ (1) ;}$$

et la différence :

$$525 - 444 = 81 = 9^2.$$

3. S'il existe un ressort secret de l'organisation des nombres pyramidaux, le tableau n° 59 le donne peut-être à connaître, et les nombres 17 et 19 en sont les clés cachées. On ne saurait, en effet, réduire davantage les premiers nombres arcaniques qui sont premiers entre eux : ils n'ont aucun diviseur commun. Le plus élevé de ces nombres arcaniques est 285 ; le plus petit est 17 (tableau n° 59, colonne A). Quant au nombre 17, il avait déjà retenu notre attention : il divise la somme des deux plus hauts nombres apparentés du domaine des nombres de deux chiffres :

$$89 + 98 = 187 = 11 \times 17,$$

Quant au nombre 285, produit du triangle de 5 par 19, nous avons vu, dans une autre partie de cet ouvrage, qu'il est la somme des dix premiers carrés :

$$0 + 1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 = 285.$$

En outre, il est un des deux éléments des divisions de 2 et de 5 par 7, l'autre élément étant 714 :

$$\frac{2}{7} = 0{,}285714\ldots$$

$$\frac{5}{7} = 0{,}714285\ldots ,$$

la somme de ces deux éléments étant évidemment 0,999999..., c'est-à-dire un. Nous avons déjà étudié le nombre 714, qui est la trente-sixième partie de la Grande Année solaire seconde :

$$714 \times 36 = 25704$$

Le nombre 285 lui est évidemment lié (2).

---

(1) Ce résultat s'explique arithmétiquement de la manière suivante : pour que la somme des carrés des nombres impairs de 1 à N inclus soit en même temps la somme de tous les triangles de 1 à N, il faut et il suffit que N soit impair. Par exemple, considérons les nombres de 1 à 7. La somme des carrés des nombres impairs de 1 à 7 est 84 ; et 84 est aussi la somme de tous les nombres triangulaires de 1 à 7.

(2) On observe, ce qui découle de la division par 7 de 2 et de 5, que :

$$714285 = 5 \times 142857$$
$$285714 = 2 \times 142857$$

142857, la période qui résulte de la division de 1 par 7 se décompose comme suit :

$$9 \times \underbrace{(11 \times 111)}_{1221} \times 13$$

4. Quoiqu'il en soit, les particularités qui caractérisent de façons différentes les nombres 17 et 285 paraissent nous engager à traiter à part ces nombres, c'est-à-dire à isoler la suite des sept nombres

$$276, 252, 217, 175, 130, 86 \text{ et } 47$$

de la colonne (A) du tableau n° 59. Ces sept nombres ont pour somme 1183, soit :

$$7 \times 13^2$$

et nous pouvons les ordonner comme suit :

$$
\begin{array}{rcl}
276 - 252 & = & 24 \\
252 - 217 & = & 35 \\
217 - 175 & = & 42 \\
175 - 130 & = & 45 \\
130 - 86 & = & 44 \\
86 - 47 & = & 39 \\
47 - 0 & = & 47 \\
\hline
1183 - 931 & = & 252 = 7 \times 36
\end{array}
$$

ce qui associe 7 à 36. Il suffira de multiplier ce nombre par 17 pour trouver [redacted] de la Grande Année solaire seconde :

deux douzièmes ~~trois~~

$$252 \times 17 = 4284 = 2 \times 2142.$$

Nous inverserons plutôt le raisonnement et dirons ceci. En possession de ce double « mois » – l'ère du Bélier et l'ère des Poissons, – il nous suffira de diviser cette durée de temps par 17 pour trouver la somme des nombres situés entre 285 et 17, selon le tableau n° 58, c'est-à-dire des nombres qui, multipliés chacun par 333 sont étroitement liés aux nombres pyramidaux.

5. Le dernier nombre (avant 0) de la colonne (D) du tableau n° 58 retient l'attention :

$$5661 = 5549 - 333 = 17 \times 333$$

Correspondant à la pyramide 8, ce nombre 5661 est en effet une anagramme de 6561, carré de 81, et de 1656, nombre dont nous nous sommes occupés au chapitre consacré aux patriarches de la <u>Genèse</u> et qui figure la durée totale [redacted] du Kali-yuga (1). Il est remarquable, en outre, par son prédécesseur immédiat, qui est 15651 et qui lui ressemble :

$$15651 - 5661 = 999 \times 10$$

$$15651 + 5661 = 21312 = 2 \times 10656$$

et 10656 est une dilatation de 1656. En outre, [redacted]

$$5661 = 153 \times 37.$$

---

(1) Une autre anagramme de 5661 est 1665, produit de 15, triangle de 5, par 111 C'est le nombre que l'on obtient en additionnant les nombres de 3 chiffres du carré magique chinois de centre 5. Par exemple : 492 + 357 + 816 ou

Il est incontestable que la fin du tableau n° 58 nous jette en quelque sorte au visage le nombre 17 et ses dérivés. Si je divise par exemple 2142, le "grand mois solaire" par 5661, j'obtiens 0,378 378... ; et la période 378 est le produit de 7 par 54. Si je divise 25704 par 5661, il vient 4,540 540, c'est-à-dire à nouveau 54 sous la forme 540.

6. Le tableau n° 59 nous dit :

$$1485 - 1200 = 285$$

que donc :

$$1485 - 285 = 1200$$

et en multipliant par 3 :

$$4455 - 855 = 10 \times 360$$

ou encore, avec $\Delta 9 = 45$:

$$(\Delta 9 \times 99) - 855 = 10 \times 360.$$

Le nombre 855 nous a déjà été donné par les tableaux 55 et 57. C'est le produit de Δ 9 par 19. Nous pouvons donc écrire :

$$(\Delta 9 \times 99) - (\Delta 9 \times 19) = 10 \times 360$$

ou encore :

$$(5064 - 5028) \times 10 = 360.$$

Le nombre 4455, lorsqu'il est dilaté en 44550 est la somme des 81 nombres de trois chiffres et à un seul zéro final.

7. Le rapport de 285 à 17 donne 0,05964912... Fixant ce nombre à 5964, on a :

$$5964 = 12 \times 7 \times 71$$

71 étant l'anagramme de 17. Le rapport de 17 à 285 est plus mystérieux. La division donne 16,76 $\longrightarrow$ 1676, qui est à rapprocher de 16,88 $\longrightarrow$ 1688, la racine carrée de 285 :

$$1688 - 1676 = 12.$$

En multipliant par 3 :

$$5064 - 5028 = 36$$

Ce sont les nombres trouvés à la section précédente, de sorte que :

$$3 \times 10^2 \sqrt{285} \; - \; 3 \times \frac{10^2 \times 285}{17}$$

$$= \frac{(\Delta 9 \times 99) - (\Delta 9 \times 19)}{10^2} \; = \; 36$$

C'est par ce détour un peu compliqué, et en prenant la racine carrée de 285 et la division de 285 par 17 avec deux décimales, que nous obtenons une relation eurythmologique entre 36 (ou 360) et 285. Si le lecteur veut bien relire avec attention cette section et la précédente, en ne perdant pas de vue le tableau n° 59, il sera convaincu, je l'espère, des affinités qui relient les nombres pyramidaux réduits (de 285 à 17) d'une part, et d'autre part 360, ainsi que

$\Delta 9$, 99 et 19.

8. Le nombre 171 est le nombre moyen des 271 nombres produits par la pyramide zéro (article 7 de ce chapitre, section 10). Le produit de 171 par 555 donne en effet 94905, somme de 79920 et de 14985 :

$$79920 + 14985 = 555 \times \underbrace{(144 + 27)}_{\substack{171 \\ = 9 \times 19}} = 94905$$

171 est aussi le nombre de nombres que compte la pyramide zéro au-delà de 099. Les cent premiers nombres, de zéro à quatre-vingt-dix-neuf, constituent un domaine de nombres qui est tout entier englobé dans le domaine des nombres de trois chiffres. La pyramide zéro compte donc d'abord ces cent premiers nombres qui comprennent l'harmonisateur 000 ; elle compte ensuite 271 - 100 = 171 nombre parmi lesquels les neuf harmonisateurs de 111 à 999. Le reste, soit 162, se divise en deux ensembles de 81 nombres : 81 nombres terminés par un zéro et 81 nombres formés au moyen d'un zéro central.

9. Ce n'est pas la première fois que nous tombons sur le nombre 19 qui divise 171, et dont nous avons dit, dans un autre chapitre de cette Introduction qu'il exerçait une fonction "lunaire". C'est un nombre qui, eurythmologiquement se retrouve dans son triangle :

$$\Delta 19 = 190$$

Il partage cette particularité avec un certain nombre d'autres nombres analogues à lui :

$$\Delta 199 = 19900$$
$$\Delta 1999 = 1999000.$$

Le nombre 1,999... a pour limite 2 vers laquelle tend le rapport du triangle d'un nombre à son carré (1). D'autre part :

$$94905 - 4950 = 89955 = \Delta 9 \times 1999.$$

Dans la relation que le lecteur vient de lire, 94905 est la quantité totale des nombres de la pyramide zéro (tableau n° 42) et 4950 est la somme des cent nombres de zéro à 99 (2).

---

(1) Ainsi le nombre 10 à la puissance 6 a pour triangle 500500, et le rapport de ce triangle à ce carré est 1,998... Cf. chapitre premier, article 8, section 7, Tableau n° 5A.

(2) Article 6 de ce chapitre, section 3.

10. On a vu que 285 est la tête d'une suite de nombres qui s'achève par 17 (tableau n° 59) et, à la section 7 de cet article, que ce nombre est lié à 36 (ou 360). Nous sommes ici au point de rencontre de plusieurs cheminements eurythmologiques. Premièrement, 285 est un élément du nombre 2856, lequel, multiplié par 9, donne 25704 et, multiplié par 11, donne 31416, c'est-à-dire, eurythmologiquement parlant, le nombre π sous sa forme ordinaire universellement acceptée. On a donc :

$$10^4 \times \frac{\pi}{25704} = \frac{11}{9}$$

On peut, par la même occasion, vérifier que :

$$25704 \times \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{10^2} + \frac{1}{10^3} + \ \ldots\ \frac{1}{10^n}\right) = 2856 \ (1)$$

Or 2856 renvoie à 13 par la relation :

$$13^4 = 28561 = 1 + (10 \times 2856)$$

et la racine carrée de 13 est 3,60555, où nous retrouvons 360 et l'harmonisateur moyen 555 (2).

D'autres particularités intéressantes seraient encore à signaler. Prenant $\sqrt{51}$ avec deux décimales (3), on a par exemple :

$$40 \times \sqrt{51} = 40 \times 7,14 = 2856.$$

Prise avec six décimales, cette racine de 51 est 7,141428, ce qui offre à notre attention l'élément 1428, qui est le double de 714 et la moitié de 2856.

---

(1) 25704 x 0,111111 produit déjà 2855,99714.

(2) En allant jusqu'à la neuvième décimale, on a :

$$13 = 3,605551275$$

L'élément nouveau 1275 est le produit de 17 par 75 ou de 51 par 25.

(3) Nous avons vu antérieurement que $\sqrt{51} = 7,14$, de sorte que :

$$10^2 \times \sqrt{51} = 714 = (6 \times 7) \times 17.$$

ARTICLE 9 : Le domaine des nombres de quatre chiffres

1. Les nombres du domaine de quatre chiffres se traitent analogiquement comme ceux du domaine de trois chiffres ; mais comme l'on arrive promptement à des considérations hors de proportion avec le cadre de cet ouvrage, nous serons bref sur ce sujet. Ce quatrième domaine englobe les trois précédents et les nombres, au nombre de 10000, qui vont de zéro à 9999. La somme de ces 9999 nombres est donnée par le triangle de 9999, qui est :

$$49995 \times 10^3$$

Ce nombre dix mille, dix à la puissance 4, paraît être un terme pour les auteurs chinois, les Dix-Mille Etres (wan-wou) étant synonyme de totalité, et il n'est pas certain que "dix mille" soit simplement une figure de style.

2. Ce que dix est à 1, cent l'est à 10, mille à 100 et dix mille à 1000. Cependant, nous devons étudier le domaine des nombres de quatre chiffres dans sc ensemble total, comme nous avons étudié le domaine des nombres de trois chiffres Le nombre neuf cent quatre-vingt dix-neuf, le dernier nombre de ce domaine de trois chiffres, s'écrira 0999, de sorte que tous les nombres antérieurs à ce nombre, ayant au moins un zéro à gauche, seront des nombres "à zéro", constituant une classe bien déterminée dans le domaine des nombres de quatre chiffres. Comme la somme de ces mille nombres, de 000 à 999 est 499500 et que la somme des dix mille nombres de 0000 à 9999 est 49995000, la différence :

$$49995000 - 499500 = 49495500$$

nous donnera la somme des 8999 nombres de 1000 à 9999.

3. Dans le domaine des nombres de quatre chiffres, les dix harmonisateur sont les nombres :

$$0000,\ 1111,\ 2222, \ldots\ 9999$$

et l'on remarque que :

$$1111 = 11 \times 101.$$

Ces dix nombres ont pour somme 49995, qui est la millième partie de 49995000 et que nous pouvons déduire de ce grand total :

$$49995000 - 49995 = 49945005 = 4995 \times 9999$$

Le nombre 1111 est bien l'harmonisateur radical, dont dérivent les huit autres ; car un nombre de 4 chiffres différents entre eux donne naissance à 24 nombres :

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$$

et la somme de ces 24 nombres est toujours un multiple de 1111 et, par conséquent, un multiple de 11 et de 101, dilatation de 11. Deux exemples pris au hasard, les nombres issus de la F (2,5,8,9) et les nombres issus de la F (3,6,7,9), montrent qu'il en est bien ainsi (tableau n° 61).

TABLEAU N° 61

2589	5289	8259	9258
2598	5298	8295	9285
2859	5829	8529	9582
2895	5892	8592	9528
2958	5928	8925	9825
2985	5982	8952	9852
16884	34218	51552	57330

16884 = 6 x 2814
34218 = 6 x 5703
51552 = 6 x 8592
57330 = 6 x 9555

159984 = 6 x 26664 = 6 x 24 x 1111 = 6 x 24 x 11 x 101

3679	6379	7369	9367
3697	6397	7396	9376
3769	6739	7639	9637
3796	6793	7693	9673
3967	6937	7936	9736
3976	6973	7963	9763
22884	40218	45996	57552

22884 = 6 x 3814
40218 = 6 x 6703
45996 = 6 x 7666
57552 = 6 x 9592

166650 = 6 x 27775 = 6 x 25 x 1111 = 6 x 25 x 11 x 101

4. Tous les harmonisateurs sont construits au moyen du chiffre 1 répété indéfiniment (1), ce qui revient à dire qu'un harmonisateur s'obtient par l'addition des termes d'une suite continue de puissances de 10, le premier terme étant $10^0 = 1$.

$$11 = 10^1 + 10^0$$
$$111 = 10^2 + 10^1 + 10^0$$
$$1111 = 10^3 + 10^2 + 10^1 + 10^0.$$

Si donc, à un certain point de vue, l'ensemble des nombres de 0 à 9 constitue le premier domaine de nombres, à un autre point de vue, plus essentiel, il est le domaine zéro et son harmonisateur est $10^0 = 1$. Toutefois, la chose n'est pas tout à fait exacte pour cette raison qu'arithmosophiquement, ce domaine zéro n'est intelligible que dans la mesure où on le conçoit englobé déjà dans le domaine suivant, en tant que moteur de la succession des domaines de nombres ; et lorsque l'on se place à ce point de vue, l'harmonisateur de ce tout premier domaine n'est pas 1 mais déjà 11. C'est en tout cas la leçon qu'il semble que nous devions tirer des deux carrés magiques extrême-orientaux qui, ainsi que nous l'avons dit à diverses reprises, et notamment à l'article 2 de ce chapitre, sections 2 à 6, établissent une correspondance harmonieuse entre les nombres de à 9 et de 10 à 2 fondée sur le nombre 11, - et mieux encore, une correspondance tout aussi harmonieuse entre les nombres 16, 27, 38, 49, d'une part, et les nombres 105, 94, 83 et 72, d'autre part, [redacted] fondée, elle, sur le carré de 11.

Correspondance

5. Le système des pyramides de chiffres, basé sur les vertus de la notion de nombres triangulaires, n'est plus applicable lorsque l'on passe du domaine des nombres de trois chiffres à celui des nombres de quatre chiffres. Nous verrons un peu plus loin comment nous devons concevoir un système d'échelle pour obtenir une classification des nombres de quatre chiffres. Posons-nous tout de même déjà la question : combien y a-t-il de nombres comportant, où que ce soit, un ou plusieurs zéros, parmi les dix mille nombres de quatre chiffres, de 0000 à 9999 ?

La réponse est facile. Nous savons qu'il y a 271 nombres "à zéros" entre 000 (inclus) et 999 (et, par conséquent 729 nombres dépourvus de zéro dans le même ensemble de nombres. Or les ensembles suivants, de 1000 à 1999, puis de 2000 à 2999, et ainsi de suite jusqu'à l'ensemble de nombres de 9000 à 9999 ne font que répéter le premier, de zéro à 999, sauf que les nombres de ces neuf ensembles suivants, [redacted] par 1, 2, 3, et ainsi de suite jusqu'à 9, tandis que dans le domaine des nombres de quatre chiffres, tous les nombres en-deçà de

Commencent

(1) Lorsque l'on divise 1 par 9, on retrouve 1 indéfiniment répété :
$$\frac{1}{9} = 0,11111...$$

mille comportant un zéro à gauche. En d'autres termes, après avoir compté 1000 nombres à zéros à gauche, nous devons ensuite compter 9 fois 271 nombres à zéros :

$$1000 + 9 \times 271 = 3439$$

soit 19 x 181. Par conséquent, dans le domaine que nous étudions, il y a :

$$10000 - 3439 = 6561 = 81^2$$

nombres dépourvus de zéro.

6. De 6561, nombre dont nous avons déjà signalé la multiple importance, nous pouvons encore soustraire les harmonisateurs, qui sont au nombre de 9, de 1111 à 9999 (0000 a déjà, en effet, été compté plus haut). Nous arrivons ainsi à :

$$6552 = 13 \times 504 = 13 \times (7 \times 8 \times 9)$$

nombres autres que les harmonisateurs et les nombres "à zéro"; autrement dit "nombres radicalement réduits". Dans le domaine des nombres de 3 chiffres, les nombres radicalement réduits étaient au nombre de 720. Observons que le rappor de 720 à 6552 est 9,1, que

$$9{,}1 \longrightarrow 91 = 7 \times 13$$

et que le rapport inverse est :

$$\frac{720}{6552} = 0{,}10989\ 10989$$

ce qui conduit à décomposer la période :

$$10989 = 9 \times \underbrace{(11 \times 111)}_{1221.}$$

7. Dans le domaine des nombres de trois chiffres, nous avons distingué les familles centrales et les familles latérales. [redacted] Dans ce domaine les familles centrales [redacted] des nombres de trois chiffres différents. Nous devons d'une manière analogue, dans le domaine des nombres radicalement réduits de quatre chiffres, distinguer, parmi les familles de chiffres qui les produisent, des familles exerçant des fonctions en quelque sorte équivalentes et que, pour cette raison, nous appellerons familles "équivalentes centrales" et familles "équivalentes latérales". Nous nous occuperons d'abord des premières et pour simplifier un exposé déjà trop long, nous ne ferons pas entrer le chiff zéro dans les quatre chiffres ; mais on pourrait évidemment le faire en s'inspirant de la méthode qui va être exposée.

duisent

8. Lorsque l'on énonce une famille de chiffres, la règle exige que les chiffres soient dits dans l'ordre croissant des quantités qu'ils représentent. La plus petite famille centrale, dans le domaine des nombres de trois chiffres, est la F (1,2,3). Dans le domaine des nombres de quatre chiffres, la plus petite famille est la F (1,2,3,4). Et tandis qu'une famille centrale de trois chiffres produit six nombres différents, une famille équivalente centrale de quatre chiffres en produit vingt-quatre, - 24 nombres harmonisés par 1111. Voici donc la F (1,2,3,4), la plus petite des familles équivalentes centrales de quatre chiffres, quand on ne tient pas compte du chiffre zéro.

TABLEAU N° 62

1234	2134	3124	4123
1243	2143	3142	4132
1324	2314	3214	4213
1342	2341	3241	4231
1423	2413	3412	4312
1432	2431	3421	4321

$$\underbrace{7998}_{(6 \times 1333)} + \underbrace{13776}_{(6 \times 2296)} + \underbrace{19554}_{(6 \times 3259)} + \underbrace{25332}_{(6 \times 4222)} = 6 \times 10 \times 1111$$

Prenant maintenant la plus haute des familles équivalentes centrales, la F (6,7,8,9) et distribuant de la même façon les nombres produits dans l'ordre croissant des quantités qu'ils expriment, nous obtiendrons les totaux ~~[illegible]~~ suivants :

$$41328 = 18 \times 2296$$
$$47106 = 18 \times 2617$$
$$52884 = 18 \times 2938$$
$$58662 = 18 \times 3259$$
$$199980 = 18 \times 10 \times 1111$$

9. Remarquons ceci : dans le domaine des nombres de trois chiffres, le total des nombres centraux issus de la plus petite famille, la F (1,2,3), déduit du total des nombres centraux issus de la plus grande famille, la F (7,8,9), est

$$5328 - 1332 = 3996 = 36 \times 111.$$

La même soustraction, dans le domaine des nombres de quatre chiffres, donne :

$$199980 - 66660 = 133320 = 120 \times 1111$$

Le rapport de 36 à 120 est 3,333... ; le rapport inverse de 120 à 36 est 0,3.
Le rapport de 111 à 1111 est 10,009009..., tandis que le rapport inverse est

0,09990999.... Ici nous avons la période 999, là, après le nombre 10, la période 009.

10. Le procédé des échelles, que nous allons exposer, rappelle un peu le système des pyramides de familles de chiffres du domaine des nombres de trois chiffres ; la différence cependant, et elle est essentielle, réside dans le fait qu'une pyramide de familles de trois chiffres présente, dans le même diagramme, des familles centrales et des familles latérales, tandis que les échelles ne conviennent qu'aux familles équivalentes centrales de quatre chiffres.

11. Décrivons la première échelle. Elle comporte six colonnes (tableau n° 67). Dans chacune d'elles, toutes les familles de chiffres commencent par le même chiffre 1. La variation apparaît au deuxième chiffre qui, en l'occurrence, est 2 dans la première colonne, 3 dans la seconde, 4 dans la troisième, 5 dans la quatrième, 6 dans la cinquième et 7 dans la sixième. Cette variation se poursuit avec le troisième chiffre, qui va de 3 à 8 dans la première colonne, de 4 à 8 dans la seconde, de 5 à 8 dans la troisième, de 6 à 8 dans la quatrième et de 7 à 8 dans la cinquième, le troisième chiffre n'étant que 8 dans la sixième colonne. Enfin, dernière variation, le quatrième chiffre va de 4 à 9 dans la première colonne, de 5 à 9 dans la seconde, et ainsi de suite jusqu'à la sixième colonne où le quatrième chiffre est 9. Nous avons ainsi ordonné 56 familles équivalentes centrales de chiffres groupées de la manière suivante :

$$\overset{21}{\Delta 6} + \overset{15}{\Delta 5} + \overset{10}{\Delta 4} + \overset{6}{\Delta 3} + \overset{3}{\Delta 2} + \overset{1}{\Delta 1}$$
$$= 56 = {}^{2}\Delta\, 6.$$

Chacune de ces familles produisant 24 nombres, le tableau n° 67 donne à connaître 1344 nombres de 4 chiffres différents.

12. La seconde échelle est à 5 colonnes et, dans chaque colonne, le premier chiffre familial est 2. La variation fait son apparition avec le deuxième chiffre, qui est 3 dans la première colonne, 4 dans la seconde, 5 dans la troisième, 6 dans la quatrième et 7 dans la cinquième. Les autres chiffres varient à la manière de ceux de la première, *mutatis mutandis*, bien entendu, de manière à éviter toute répétition de familles de chiffres. Les tableaux n° 67, suite, et 67, suite et fin, présentent les cinq échelles qui suivent celle que nous avons décrite à la section précédente. Si le procédé de construction des échelles a été bien compris, le lecteur déchiffrera sans difficulté les échelles suivantes, la dernière se réduisant à une simple colonne portant l'unique famille F (6,7,8,9), laquelle produit 24 nombres. Les échelles vont en s'amenuisant, non seulement parce que le nombre de colonnes va en diminuant d'une échelle à l'autre, mais aussi parce que le nombre de familles de chiffres, dans les colonnes, diminue d'une échelle à l'autre.

TABLEAU N°67

LES SIX ECHELLES DE FAMILLES EQUIVALENTES-CENTRALES DE 4 CHIFFRES

1,2,3,4	1,3,4,5	1,4,5,6	1,5,6,7	1,6,7,8	1,7,8,9
1,2,3,5	1,3,4,6	1,4,5,7	1,5,6,8	1,6,7,9	$\Delta 1 = 1$
1,2,4,5	1,3,5,6	1,4,6,7	1,5,7,8	1,6,8,9	
1,2,3,6	1,3,4,7	1,4,5,8	1,5,6,9	$\Delta 2 = 3$	
1,2,4,6	1,3,5,7	1,4,6,8	1,5,7,9		
1,2,5,6	1,3,6,7	1,4,7,8	1,5,8,9		
1,2,3,7	1,3,4,8	1,4,5,9	$\Delta 3 = 6$		
1,2,4,7	1,3,5,8	1,4,6,9			
1,2,5,7	1,3,6,8	1,4,7,9			
1,2,6,7	1,3,7,8	1,4,8,9			
1,2,3,8	1,3,4,9	$\Delta 4 = 10$			
1,2,4,8	1,3,5,9				
1,2,5,8	1,3,6,9				
1,2,6,8	1,3,7,9				
1,2,7,8	1,3,8,9				
1,2,3,9	$\Delta 5 = 15$				
1,2,4,9					
1,2,5,9					
1,2,6,9					
1,2,7,9					
1,2,8,9					
$\Delta 6 = 21$					

ECHELLE N°1

$$\Delta 6 + \Delta 5 + \Delta 4 + \Delta 3 + \Delta 2 + \Delta 1 = 56$$

Cette échelle comprend 56 familles équivalentes centrales, chacune d'elle produisant 24 nombres, soit:

$$56 \times 24 = 1344$$

nombres.

TABEAU N° 67 (SUITE)

2,3,4,5	2,4,5,6	2,5,6,7	2,6,7,8	2,7,8,9
2,3,4,6 2,3,5,6	2,4,5,7 2,4,6,7	2,5,6,8 2,5,7,8	2,6,7,9 2,6,8,9	Δ1=1
2,3,4,7 2,3,5,7 2,3,6,7	2,4,5,8 2,4,6,8 2,4,7,8	2,5,6,9 2,5,7,9 2,5,8,9	Δ2=3	
2,3,4,8 2,3,5,8 2,3,6,8 2,3,7,8	2,4,5,9 2,4,6,9 2,4,7,9 2,4,8,9	Δ3=6		
2,3,4,9 2,3,5,9 2,3,6,9 2,3,7,9 2,3,8,9	Δ4=10			
Δ5=15				

ECHELLE N°2

$\Delta 5+\Delta 4+\Delta 3+\Delta 2+\Delta 1=35$

Cette échelle comprend 35 formules équivalentes [illegible]. Donc:

$35 \times 24 = 840$

résultats

3,4,5,6	3,5,6,7	3,5,7,8	3,7,8,9
3,4,5,7 3,4,6,7	3,5,6,8 3,5,7,8	3,5,7,9 3,5,8,9	Δ1=1
3,4,5,8 3,4,6,8 3,4,7,8	3,5,6,9 3,5,7,9 3,5,8,9	Δ2=3	
3,4,5,9 3,4,6,9 3,4,7,9 3,4,8,9	Δ3=6		
Δ4=10			

ECHELLE N°3

$\Delta 4+\Delta 3+\Delta 2+\Delta 1=20$

20 famille

$20 \times 24 = 480$

nombres

TABLEAU N° 7 (SUITE et FIN)

4,5,6,7	4,6,7,8	4,7,8,9
4,5,6,8 4,5,7,8	4,6,7,9 4,6,8,9	Δ1=1
4,5,6,9 4,5,7,9 4,5,8,9	Δ2=3	
Δ3=6		

ECHELLE N° 4

Δ3 + Δ2 + Δ1 = 10

10 familles

10 x 24 = 240

modes.

5,6,7,8	5,7,8,9
5,6,7,9 5,6,8,9	Δ1=1
Δ2=3	

ECHELLE N° 5

Δ2 + Δ1 = 4

4 familles.

4 x 24 = 96

modes.

6,7,8,9
Δ1=1

ECHELLE N° 6

Δ1 = 1

1 famille

1 x 24 = 24

modes.

13. En résumé :

(a) Première échelle : six colonnes :

- la première porte 21 = $\Delta 6$ familles,
- la seconde : 15 = $\Delta 5$ familles
- la troisième : 10 = $\Delta 4$ familles
- la quatrième : 6 = $\Delta 3$ familles
- la cinquième : 3 = $\Delta 2$ familles
- la sixième : 1 = $\Delta 1$ famille

Soit 56 = ${}^{2}\Delta 6$ familles, et 1344 nombres produits.

(b) Seconde échelle : cinq colonnes :

- la première : 15 = $\Delta 5$ familles
- la seconde : 10 = $\Delta 4$ familles
- la troisième : 6 = $\Delta 3$ familles
- la quatrième : 3 = $\Delta 2$ familles

la cinquième : 1 = $\Delta 1$ famille

Soit 35 = ${}^{2}\Delta 5$ familles et 840 nombres produits.

(c) Troisième échelle : quatre colonnes :

- la première : 10 = $\Delta 4$ familles
- la seconde : 6 = $\Delta 3$ familles
- la troisième : 3 = $\Delta 2$ familles
- la quatrième : 1 = $\Delta 1$ famille

Soit 20 = ${}^{2}\Delta 4$ familles et 480 nombres produits.

(d) Quatrième échelle : trois colonnes :

- la première : 6 = $\Delta 3$ familles
- la seconde : 3 = $\Delta 2$ familles
- la troisième : 1 = $\Delta 1$ famille

Soit 10 = ${}^{2}\Delta 3$ familles et 240 nombres produits.

(e) Cinquième échelle : deux colonnes :

- la première : 3 = $\Delta 2$ familles
- la seconde : 1 = $\Delta 1$ famille

Soit 4 = ^{2} 2 familles et 96 nombres produits.

(f) Sixième colonne : une famille :

- unique colonne : $\Delta 1$ = 1 famille

Soit 1 = ^{2} 1 famille et 24 nombres produits.

Le nombre total des familles est :

$$ {}^{2}\Delta 6 + {}^{2}\Delta 5 + {}^{2}\Delta 4 + {}^{2}\Delta 3 + {}^{2}\Delta 2 + {}^{2}\Delta 1 $$

$$ = {}^{3}\Delta 6 = 126. $$

Ce résultat est conforme à la formule que l'analyse combinatoire nous dit d'appliquer quand il s'agit de 9 objets (ici les 9 premiers chiffres) pris quatre à quatre sans répétition :

$$\frac{9 \times 8 \times 7 \times 6}{1 \times 2 \times 3 \times 4} = 126 = 2 \times 7 \times 9$$

14. Nous aurions pu en appeler directement à l'analyse combinatoire en faisant remarquer que 9 x 8 x 7 x 6 est le produit des quatre chiffres de la famille la plus élevée et 1 x 2 x 3 x 4, celui des quatre chiffres de la plus petite famille. Si j'ai préféré la méthode des échelles, c'est notamment parce que celle-ci met en évidence le rôle joué par les nombres triangulaires, de 6 à 1. Quant au nombre de nombres produits par les 126 familles, c'est :

$$126 \times 24 = 84 \times 36 = {}^{2}\Delta 7 \times 36 = 3024$$

Le nombre 84 est en effet la somme des triangles simples des six premiers nombr et nous ne manquerons pas de remarquer que 7 est ici encore associé à 36 (1). Nous pouvons donc écrire encore :

$$3024 = 36 \times (\Delta 7 + \Delta 6 + \ \ldots \ + \Delta 1).$$

Nous avions compté à l'article précédent (section 8) :

$$6552 = 13 \times (7 \times 8 \times 9)$$

nombres autres que les harmonisateurs et les nombres "à zéro". Nous venons d'e compter, parmi eux, 3024 nombres de quatre chiffres différents, dérivant de 126 familles équivalentes centrales. Les nombres produits par les familles équivalentes latérales sont donc :

$$6552 - 3024 = 3528 = 7 \times 504 = 7^2 \times 2 \times 36.$$

15. Le rapport de 6552 à 3528 est celui de 13 à 7, les deux nombres se laissant diviser par 504 ; et le rapport de 13 à 7 nous est bien connu : c'est 0,153846, période composée des éléments 153 et 846 dont nous avons entretenu le lecteur dans ~~une~~ autres parties de cet ouvrage. Le rapport de 6554 à 3024 est celui de 13 à 6, les deux nombres se laissant également diviser par 504 ; et le rapport de 13 à 6 nous donne 0,461538, période composée des mêmes chiffres que la précédente, mais qui est le triple de cette dernière.

Plusieurs

$$461538 = 3 \times 153846,$$

de sorte que si l'on soustrait 153846 de 461538, il vient 307692, soit deux foi 153846, et que si l'on fait la somme de 461531 et de 153846, il vient 615384, c'est-à-dire quatre fois 153846 (2).

---

(1) Le rapport de 7 à 36 est 5, plus la suite périodique 0,7142857 7142857.
(2) Sur les divisions par 13 des 12 premiers nombres, voir chapitre II, article 153846 est la période de la division de 2 par 13, et 461538 la période de l division de 6 par 13.