

# Etudes des NOMBRES PREMIERS

## 1 est considéré Nombre Premier

L'étude Événementielle séparée des "Nombres Premiers" et des "Manquants" ( $N^*$  moins les Nbres Premiers) inférieurs à 1000, donne une courbe très proche de celles obtenues dans les autres analyses effectuées, à cette différence que les écarts E1 n'évoluent pas. C'est tout à fait normal puisque 2 nombres se suivant sont forcément un PAIR et un IMPAIR. Un nombre pair ne peut pas être premier.

Il est bon de noter que les calculs des "Premiers" donnent une majorité d'écarts E2, E4, et E6, alors que les "Manquants" ne donnent quasiment que des E1 et E2.

## DEBUT DE LA LISTE - Nombres Premiers $\leq 1000$ (soit le dernier = 997)

Temps    Ecarts    DifEcarts

| Ordre | Nbr 1er | T(P) | E (P) | DE (P) |
|-------|---------|------|-------|--------|
| 1     | 1       | 1    | 1     | -      |
| 2     | 2       | 2    | 1     |        |
| 3     | 3       | 3    | 1     |        |
| 4     | 5       | 4    | 2     | 1      |
| 5     | 7       | 5    | 2     |        |
| 6     | 11      | 6    | 4     | 2      |
| 7     | 13      | 7    | 2     | -2     |
| 8     | 17      | 8    | 4     | 2      |
| 9     | 19      | 9    | 2     | -2     |
| 10    | 23      | 10   | 4     | 2      |
| 11    | 29      | 11   | 6     | 2      |
| 12    | 31      | 12   | 2     | -4     |
| 13    | 37      | 13   | 6     | 4      |
| 14    | 41      | 14   | 4     | -2     |
| 15    | 43      | 15   | 2     | -2     |
| 16    | 47      | 16   | 4     | 2      |
| 17    | 53      | 17   | 6     | 2      |
| 18    | 59      | 18   | 6     |        |
| 19    | 61      | 19   | 2     | -4     |
| 20    | 67      | 20   | 6     | 4      |
| 21    | 71      | 21   | 4     | -2     |
| 22    | 73      | 22   | 2     | -2     |
| 23    | 79      | 23   | 6     | 4      |
| 24    | 83      | 24   | 4     | -2     |
| 25    | 89      | 25   | 6     | 2      |
| 26    | 97      | 26   | 8     | 2      |
| 27    | 101     | 27   | 4     | -4     |
| 28    | 103     | 28   | 2     | -2     |
| 29    | 107     | 29   | 4     | 2      |
| 30    | 109     | 30   | 2     | -2     |
| 31    | 113     | 31   | 4     | 2      |
| 32    | 127     | 32   | 14    | 10     |
| 33    | 131     | 33   | 4     | -10    |
| 34    | 137     | 34   | 6     | 2      |
| 35    | 139     | 35   | 2     | -4     |
| 36    | 149     | 36   | 10    | 8      |
| 37    | 151     | 37   | 2     | -8     |
| 38    | 157     | 38   | 6     | 4      |
| 39    | 163     | 39   | 6     |        |
| 40    | 167     | 40   | 4     | -2     |

Temps    Ecarts    DifEcarts

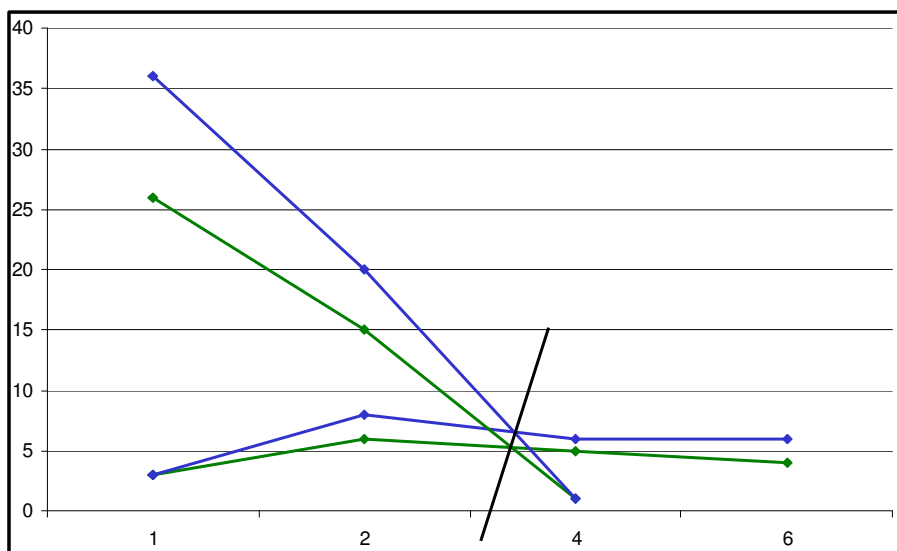
| Ordre | Manquants | T(NP) | E (NP) | DE (NP) |
|-------|-----------|-------|--------|---------|
| 1     | 4         | 1     | 4      |         |
| 2     | 6         | 2     | 2      | -2      |
| 3     | 8         | 3     | 2      |         |
| 4     | 9         | 4     | 1      | -1      |
| 5     | 10        | 5     | 1      |         |
| 6     | 12        | 6     | 2      | 1       |
| 7     | 14        | 7     | 2      |         |
| 8     | 15        | 8     | 1      | -1      |
| 9     | 16        | 9     | 1      |         |
| 10    | 18        | 10    | 2      | 1       |
| 11    | 20        | 11    | 2      |         |
| 12    | 21        | 12    | 1      | -1      |
| 13    | 22        | 13    | 1      |         |
| 14    | 24        | 14    | 2      | 1       |
| 15    | 25        | 15    | 1      | -1      |
| 16    | 26        | 16    | 1      |         |
| 17    | 27        | 17    | 1      |         |
| 18    | 28        | 18    | 1      |         |
| 19    | 30        | 19    | 2      | 1       |
| 20    | 32        | 20    | 2      |         |
| 21    | 33        | 21    | 1      | -1      |
| 22    | 34        | 22    | 1      |         |
| 23    | 35        | 23    | 1      |         |
| 24    | 36        | 24    | 1      |         |
| 25    | 38        | 25    | 2      | 1       |
| 26    | 39        | 26    | 1      | -1      |
| 27    | 40        | 27    | 1      |         |
| 28    | 42        | 28    | 2      | 1       |
| 29    | 44        | 29    | 2      |         |
| 30    | 45        | 30    | 1      | -1      |
| 31    | 46        | 31    | 1      |         |
| 32    | 48        | 32    | 2      | 1       |
| 33    | 49        | 33    | 1      | -1      |
| 34    | 50        | 34    | 1      |         |
| 35    | 51        | 35    | 1      |         |
| 36    | 52        | 36    | 1      |         |
| 37    | 54        | 37    | 2      | 1       |
| 38    | 55        | 38    | 1      | -1      |
| 39    | 56        | 39    | 1      |         |
| 40    | 57        | 40    | 1      |         |

etc.

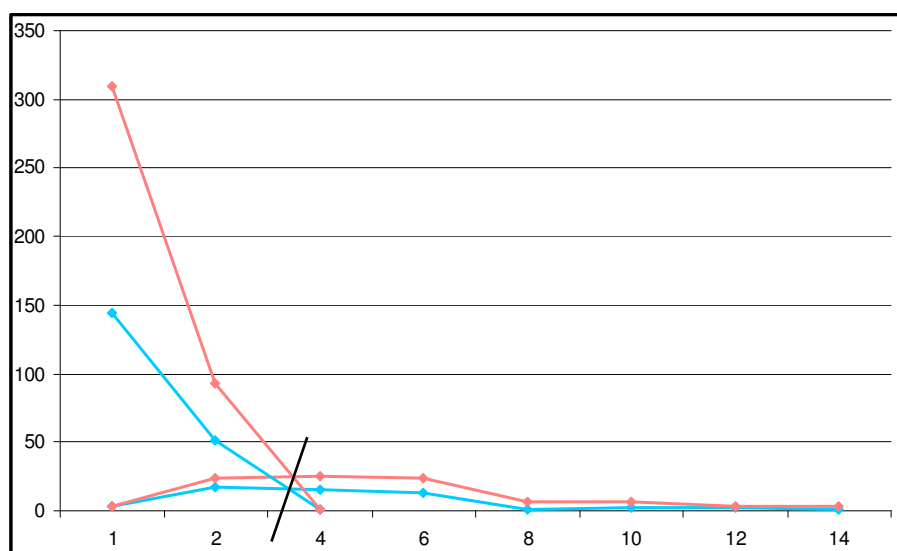
| Pour les<br>Nombre | Nombre  | Qté         | Ordre      | Ecart    |           |         |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|---------|-------------|------------|----------|-----------|---------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|
|                    |         |             |            | 1        | 2         | 4       | 6  | 8  | 10 | 12 | 14 | 18 | 20 |  |  |  |  |  |  |  |
| <=60               | P<br>NP | 59<br>60    | 18<br>42   | 3<br>26  | 6<br>15   | 5<br>1  | 4  |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=80               | P<br>NP | 79<br>80    | 23<br>57   | 3<br>36  | 8<br>20   | 6<br>1  | 6  |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=100              | P<br>NP | 97<br>100   | 26<br>74   | 3<br>50  | 8<br>23   | 7<br>1  | 7  | 1  |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=120              | P<br>NP | 113<br>120  | 31<br>89   | 3<br>60  | 10<br>28  | 10<br>1 | 7  | 1  |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=150              | P<br>NP | 149<br>150  | 36<br>114  | 3<br>80  | 11<br>33  | 11<br>1 | 8  | 1  | 1  | 1  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=200              | P<br>NP | 199<br>200  | 47<br>153  | 3<br>108 | 15<br>44  | 13<br>1 | 12 | 1  | 2  |    | 1  |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=250              | P<br>NP | 241<br>250  | 54<br>196  | 3<br>144 | 17<br>51  | 15<br>1 | 13 | 1  | 2  | 2  | 1  |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=300              | P<br>NP | 293<br>300  | 63<br>237  | 3<br>176 | 19<br>60  | 16<br>1 | 17 | 1  | 4  | 2  | 1  |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=400              | P<br>NP | 397<br>400  | 79<br>321  | 3<br>244 | 21<br>76  | 20<br>1 | 22 | 3  | 5  | 2  | 3  |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=500              | P<br>NP | 499<br>500  | 96<br>404  | 3<br>310 | 24<br>93  | 25<br>1 | 24 | 7  | 7  | 3  | 3  |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=600              | P<br>NP | 599<br>600  | 110<br>490 | 3<br>382 | 26<br>107 | 26<br>1 | 31 | 7  | 9  | 4  | 3  | 1  |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=700              | P<br>NP | 691<br>700  | 126<br>574 | 3<br>450 | 30<br>123 | 29<br>1 | 36 | 8  | 10 | 6  | 3  | 1  |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=800              | P<br>NP | 797<br>800  | 140<br>660 | 3<br>522 | 30<br>137 | 32<br>1 | 39 | 12 | 13 | 6  | 4  | 1  |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=900              | P<br>NP | 887<br>900  | 155<br>745 | 3<br>592 | 35<br>152 | 37<br>1 | 39 | 12 | 15 | 7  | 6  | 1  |    |  |  |  |  |  |  |  |
| <=1000             | P<br>NP | 997<br>1000 | 169<br>831 | 3<br>664 | 35<br>166 | 40<br>1 | 44 | 15 | 16 | 7  | 7  | 1  | 1  |  |  |  |  |  |  |  |

# CROISEMENT DES COURBES "VIE ET MORT" DES NOMBRES PREMIERS

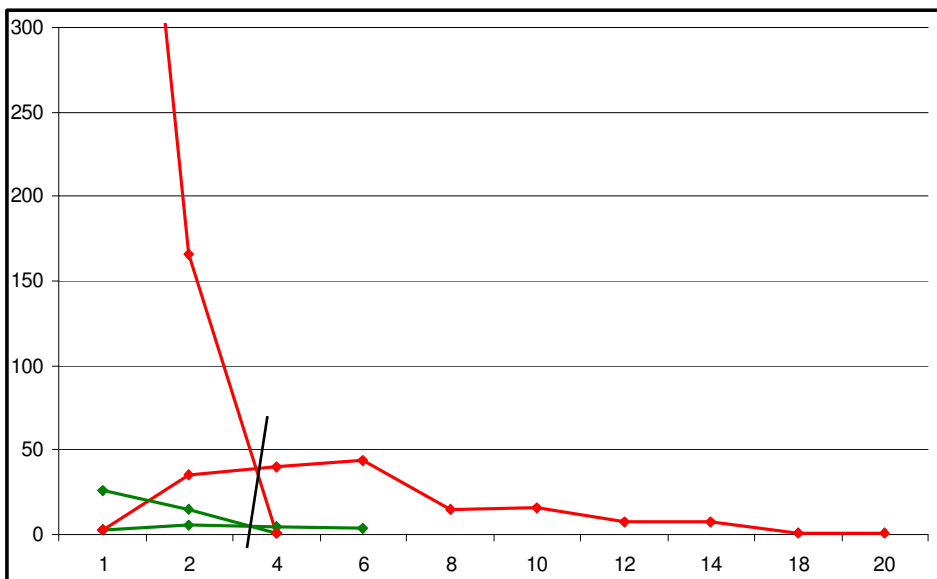
| Nombre | Ecart |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |
|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|        | E1    | E2 | E4 | E6 | E8 | E10 | E12 | E14 | E18 | E20 |  |
| <=60   | 3     | 6  | 5  | 4  |    |     |     |     |     |     |  |
| <=80   | 3     | 8  | 6  | 6  |    |     |     |     |     |     |  |
| <=60   | 26    | 15 | 1  |    |    |     |     |     |     |     |  |
| <=80   | 36    | 20 | 1  |    |    |     |     |     |     |     |  |



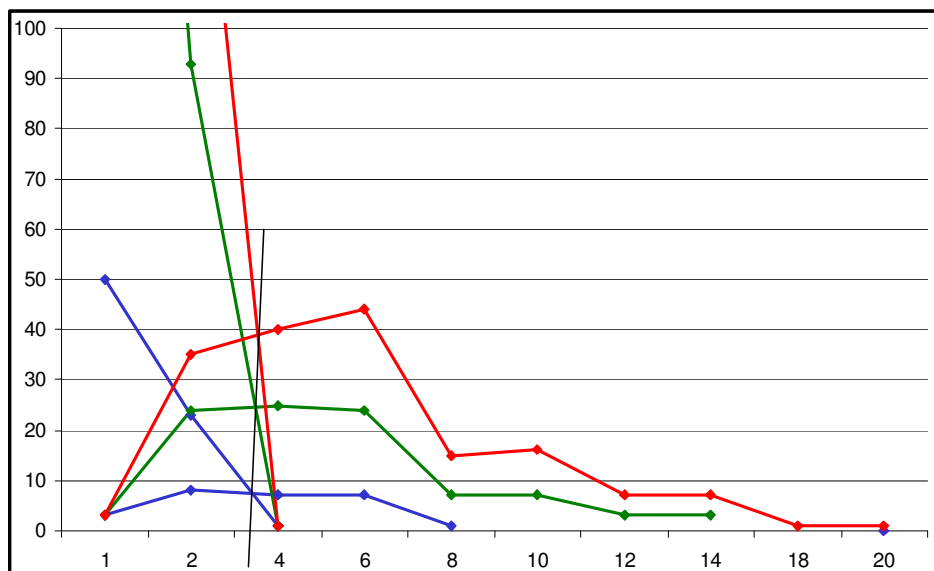
| Nombre | Ecart |    |    |    |    |     |     |     |     |     |  |
|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|        | E1    | E2 | E4 | E6 | E8 | E10 | E12 | E14 | E18 | E20 |  |
| <=250  | 3     | 17 | 15 | 13 | 1  | 2   | 2   | 1   |     |     |  |
| <=500  | 3     | 24 | 25 | 24 | 7  | 7   | 3   | 3   |     |     |  |
| <=250  | 144   | 51 | 1  |    |    |     |     |     |     |     |  |
| <=500  | 310   | 93 | 1  |    |    |     |     |     |     |     |  |



| Ecart  |     |     |    |    |    |     |     |     |     |     |
|--------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nombre | E1  | E2  | E4 | E6 | E8 | E10 | E12 | E14 | E18 | E20 |
| <=60   | 3   | 6   | 5  | 4  |    |     |     |     |     |     |
| <=1000 | 3   | 35  | 40 | 44 | 15 | 16  | 7   | 7   | 1   | 1   |
| <=60   | 26  | 15  | 1  |    |    |     |     |     |     |     |
| <=1000 | 664 | 166 | 1  |    |    |     |     |     |     |     |



| Ecart  |     |     |    |    |    |     |     |     |     |     |
|--------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nombre | E1  | E2  | E4 | E6 | E8 | E10 | E12 | E14 | E18 | E20 |
| Nombre | 1   | 2   | 4  | 6  | 8  | 10  | 12  | 14  | 18  | 20  |
| <=100  | 3   | 8   | 7  | 7  | 1  |     |     |     |     | 0   |
| <=100  | 50  | 23  | 1  |    |    |     |     |     |     |     |
| <=500  | 3   | 24  | 25 | 24 | 7  | 7   | 3   | 3   |     |     |
| <=500  | 310 | 93  | 1  |    |    |     |     |     |     |     |
| <=1000 | 3   | 35  | 40 | 44 | 15 | 16  | 7   | 7   | 1   | 1   |
| <=1000 | 664 | 166 | 1  |    |    |     |     |     |     |     |

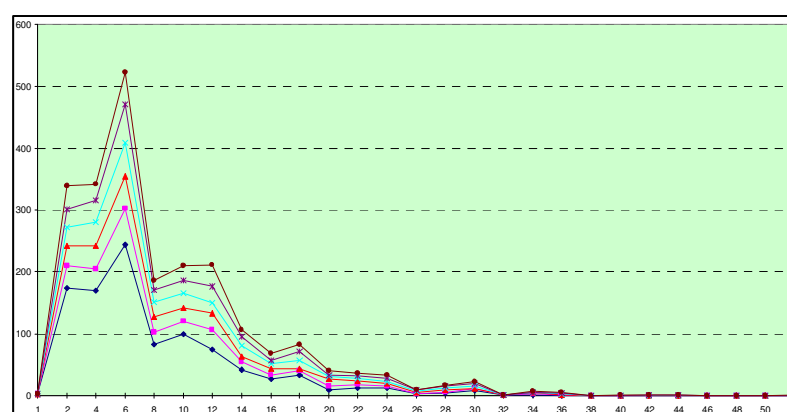
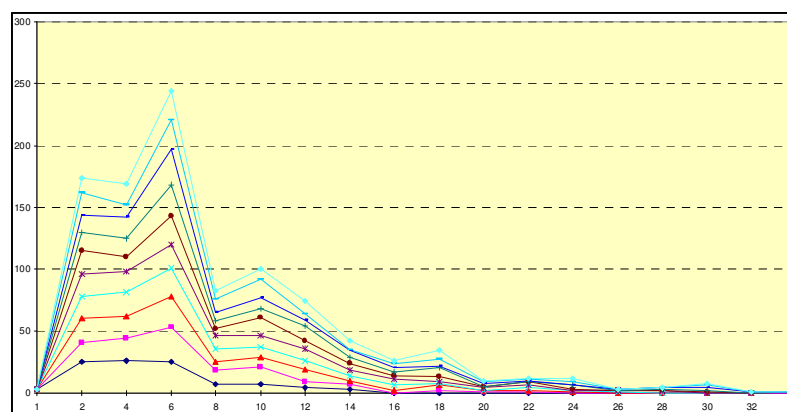
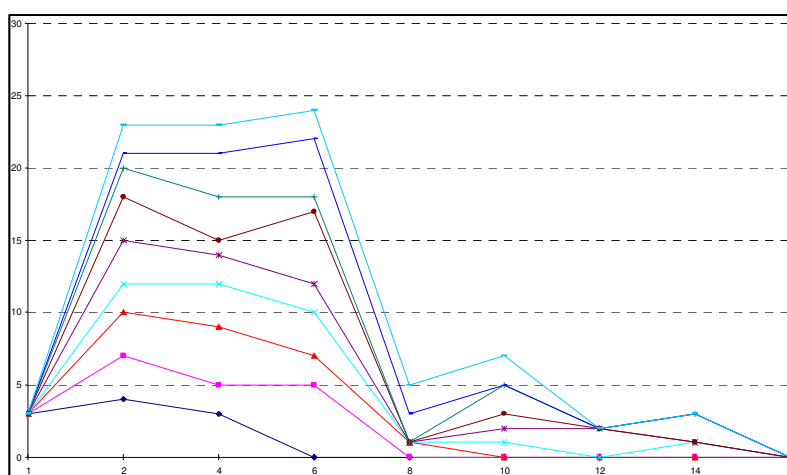


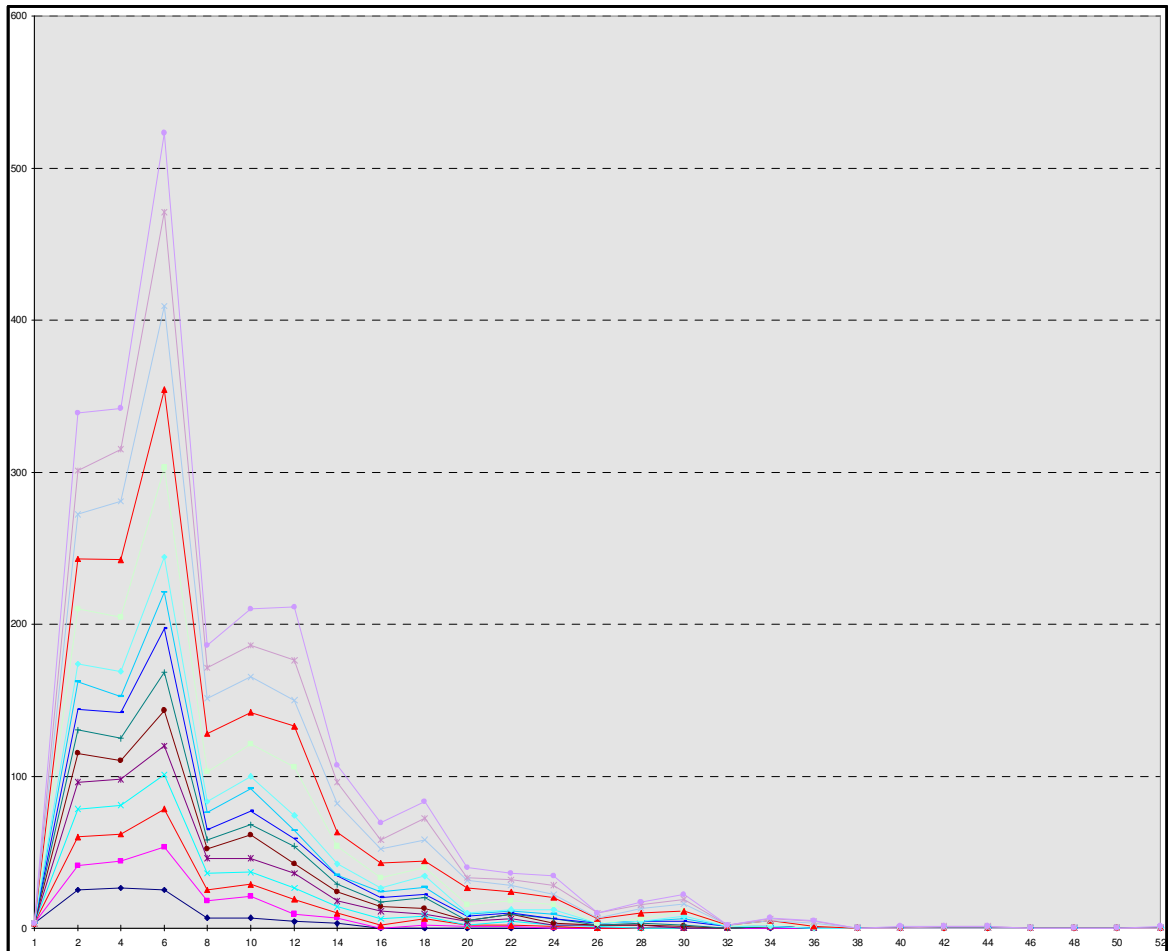
Nous voyons que, dans ce cas là, encore, les courbes se coupent sur une droite, ensemble des points où les Lois  $E_{(NP)} = E_{(NnonP)}$ , ou encore  $E_{(NP)} - E_{(NnonP)} = 0$

# BILAN DES ECARTS - Pour 2261 Nombres Premiers

LES GRAHIQUES CORRESPONDENT AUX COULEURS DES FONDS

| ECARTS |   | 1   | 2   | 4   | 6   | 8   | 10  | 12  | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 |
|--------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 10     | 3 | 4   | 3   |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 20     | 3 | 7   | 5   | 5   |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 30     | 3 | 10  | 9   | 7   | 1   |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40     | 3 | 12  | 12  | 10  | 1   | 1   |     |     | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 50     | 3 | 15  | 14  | 12  | 1   | 2   | 2   | 1   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 60     | 3 | 18  | 15  | 17  | 1   | 3   | 2   | 1   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 70     | 3 | 20  | 18  | 18  | 1   | 5   | 2   | 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 80     | 3 | 21  | 21  | 22  | 3   | 5   | 2   | 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 90     | 3 | 23  | 23  | 24  | 5   | 7   | 2   | 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 100    | 3 | 25  | 26  | 25  | 7   | 7   | 4   | 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 200    | 3 | 41  | 44  | 53  | 18  | 21  | 9   | 7   |    | 2  | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 300    | 3 | 60  | 62  | 78  | 25  | 29  | 19  | 10  | 2  | 6  | 2  | 2  | 1  |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 400    | 3 | 78  | 81  | 101 | 36  | 37  | 26  | 14  | 6  | 8  | 2  | 4  | 2  | 1  |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 500    | 3 | 96  | 98  | 120 | 46  | 46  | 36  | 18  | 11 | 9  | 4  | 6  | 2  | 2  | 2  |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 600    | 3 | 115 | 110 | 143 | 52  | 61  | 42  | 24  | 14 | 13 | 5  | 9  | 3  | 2  | 2  | 1  |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 700    | 3 | 130 | 125 | 168 | 58  | 68  | 54  | 29  | 17 | 20 | 5  | 9  | 6  | 2  | 3  | 2  |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 800    | 3 | 144 | 142 | 197 | 65  | 77  | 59  | 34  | 20 | 22 | 8  | 10 | 6  | 3  | 4  | 4  | 1  |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 900    | 3 | 162 | 152 | 221 | 76  | 92  | 64  | 35  | 24 | 27 | 9  | 11 | 9  | 3  | 4  | 6  | 1  |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1000   | 3 | 174 | 169 | 244 | 83  | 100 | 74  | 42  | 26 | 34 | 10 | 12 | 12 | 3  | 4  | 8  | 1  |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1250   | 3 | 210 | 204 | 303 | 103 | 121 | 106 | 54  | 33 | 40 | 15 | 18 | 15 | 3  | 6  | 11 | 1  | 3  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1500   | 3 | 243 | 242 | 354 | 128 | 142 | 133 | 63  | 43 | 44 | 26 | 24 | 20 | 6  | 10 | 11 | 2  | 5  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1750   | 3 | 272 | 281 | 409 | 151 | 165 | 150 | 82  | 52 | 58 | 31 | 28 | 22 | 7  | 13 | 16 | 2  | 5  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2000   | 3 | 301 | 315 | 471 | 171 | 186 | 176 | 96  | 58 | 72 | 33 | 32 | 28 | 10 | 15 | 19 | 2  | 6  | 4  |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |    |
| 2250   | 3 | 339 | 342 | 523 | 186 | 210 | 211 | 107 | 69 | 83 | 40 | 36 | 34 | 10 | 17 | 22 | 2  | 7  | 5  |    |    | 1  | 1  | 1  |    |    |    | 1  |





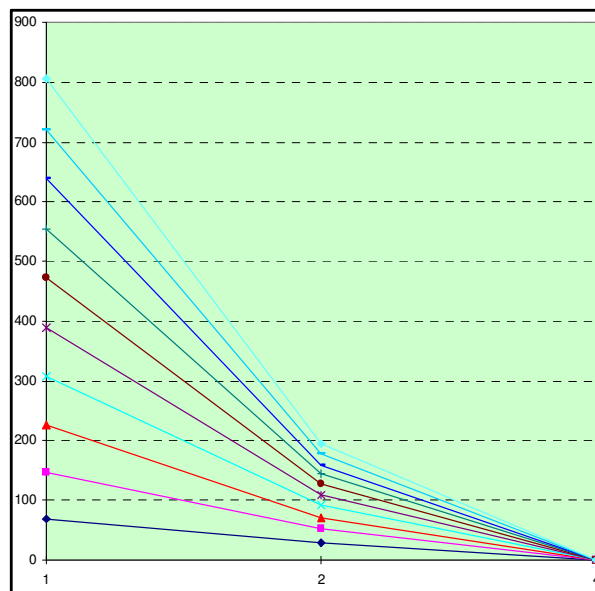
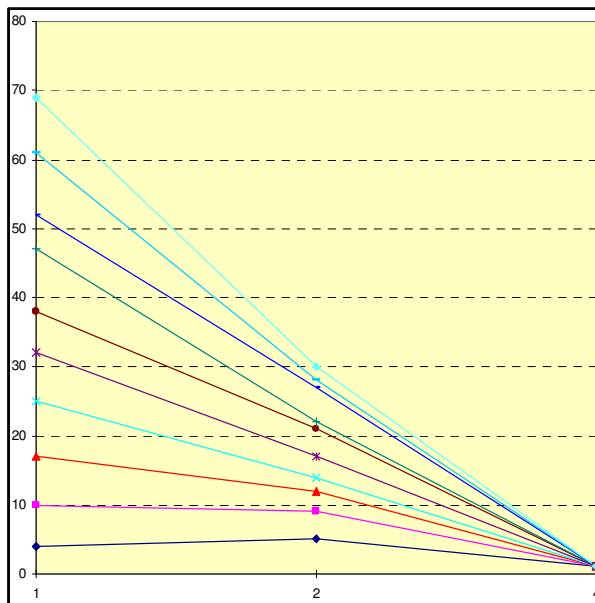
**Il faut noter que le 1 entre en ligne de compte pour tous les calculs des Premiers. Pour cela :**

- Il est considéré Premier
- Il est aussi considéré comme le premier écart E1
- Les numéros 1, 2 et 3 donnent donc les 3 Ecarts E1 qui sont inchangés pour tous les autres nombres
- A part ces 3 écarts E1, il n'existe (évidemment) aucun écart impair.

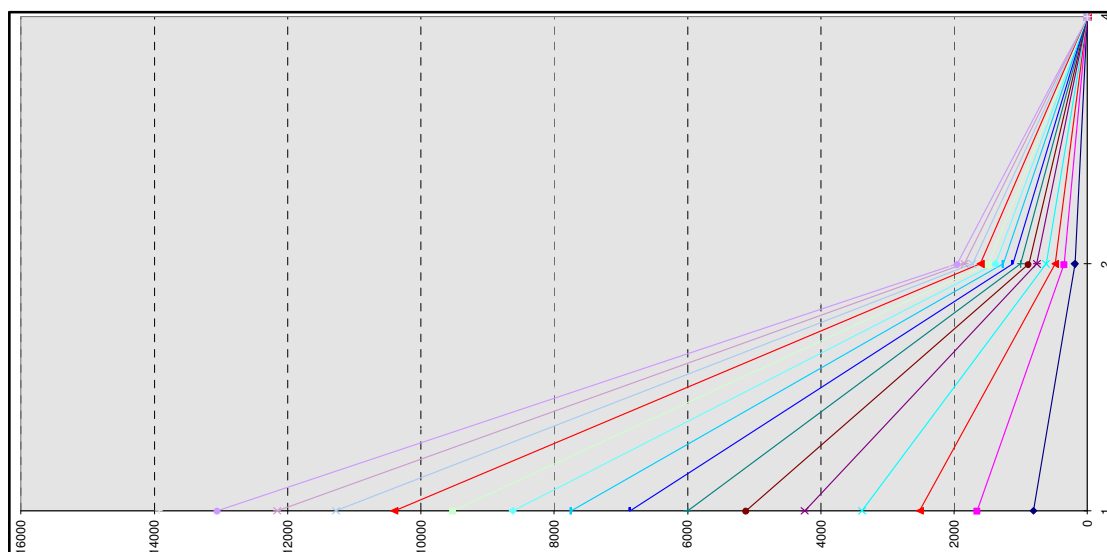
# BILAN DES ECARTS E1, E2 et E4 - Pour les Nombres Non-Premiers correspondants

LES GRAHIQUES CORRESPONDENT AUX COULEURS

| Ordre | ECARTS |      |   |
|-------|--------|------|---|
|       | 1      | 2    | 4 |
| 10    | 4      | 5    | 1 |
| 20    | 10     | 9    | 1 |
| 30    | 17     | 12   | 1 |
| 40    | 25     | 14   | 1 |
| 50    | 32     | 17   | 1 |
| 60    | 38     | 21   | 1 |
| 70    | 47     | 22   | 1 |
| 80    | 52     | 27   | 1 |
| 90    | 61     | 28   | 1 |
| 100   | 69     | 30   | 1 |
| 200   | 147    | 52   | 1 |
| 300   | 227    | 72   | 1 |
| 400   | 307    | 92   | 1 |
| 500   | 390    | 109  | 1 |
| 600   | 472    | 127  | 1 |
| 700   | 555    | 144  | 1 |
| 800   | 639    | 160  | 1 |
| 900   | 721    | 178  | 1 |
| 1000  | 805    | 194  | 1 |
| 2000  | 1653   | 346  | 1 |
| 3000  | 2514   | 485  | 1 |
| 4000  | 3377   | 622  | 1 |
| 5000  | 4244   | 755  | 1 |
| 6000  | 5115   | 884  | 1 |
| 7000  | 5994   | 1005 | 1 |
| 8000  | 6870   | 1129 | 1 |
| 9000  | 7744   | 1255 | 1 |
| 10000 | 8628   | 1371 | 1 |
| 11000 | 9510   | 1489 | 1 |
| 12000 | 10393  | 1606 | 1 |
| 13000 | 11278  | 1721 | 1 |
| 14000 | 12154  | 1845 | 1 |
| 15000 | 13046  | 1953 | 1 |
| 16000 | 13929  | 2070 | 1 |



**Attention - Image renversée**



# DECOMPOSITIONS DES NOMBRES PREMIERS SELON LES ECARTS

Tout Nombre Premier peut se décomposer en une SOMME D'ECARTS E1, E2, E4, ... etc.

| Nbr 1er | TEA | E1 | E2 | E4 | E6 | E8 | E10 | E12 | E14 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
|---------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|
| 1       | 1   | 1  |    |    |    |    |     |     |     | = | 1 E1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 2       | 2   | 2  |    |    |    |    |     |     |     | = | 2 E1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 3       | 3   | 3  |    |    |    |    |     |     |     | = | 3 E1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 5       | 4   | 3  | 1  |    |    |    |     |     |     | = | 3 E1 + 1 E2   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 7       | 5   | 3  | 2  |    |    |    |     |     |     | = | 3 E1 + 2 E2   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 11      | 6   | 3  | 2  | 1  |    |    |     |     |     | = | 3 E1 + 2 E2 + 1 E4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 13      | 7   | 3  | 3  | 1  |    |    |     |     |     | = | 3 E1 + 3 E2 + 1 E4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 17      | 8   | 3  | 3  | 2  |    |    |     |     |     | = | 3 E1 + 3 E2 + 2 E4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 19      | 9   | 3  | 4  | 2  |    |    |     |     |     | = | 3 E1 + 4 E2 + 2 E4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 23      | 10  | 3  | 4  | 3  |    |    |     |     |     | = | 3 E1 + 4 E2 + 3 E4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 29      | 11  | 3  | 4  | 3  | 1  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 4 E2 + 3 E4 + 1 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 31      | 12  | 3  | 5  | 3  | 1  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 5 E2 + 3 E4 + 1 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 37      | 13  | 3  | 5  | 3  | 2  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 5 E2 + 3 E4 + 2 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 41      | 14  | 3  | 5  | 4  | 2  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 5 E2 + 4 E4 + 2 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 43      | 15  | 3  | 6  | 4  | 2  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 6 E2 + 4 E4 + 2 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 47      | 16  | 3  | 6  | 5  | 2  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 6 E2 + 5 E4 + 2 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 53      | 17  | 3  | 6  | 5  | 3  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 6 E2 + 5 E4 + 3 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 59      | 18  | 3  | 6  | 5  | 4  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 6 E2 + 5 E4 + 4 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 61      | 19  | 3  | 7  | 5  | 4  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 7 E2 + 5 E4 + 4 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 67      | 20  | 3  | 7  | 5  | 5  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 7 E2 + 5 E4 + 5 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 71      | 21  | 3  | 7  | 6  | 5  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 7 E2 + 6 E4 + 5 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 73      | 22  | 3  | 8  | 6  | 5  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 8 E2 + 6 E4 + 5 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 79      | 23  | 3  | 8  | 6  | 6  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 8 E2 + 6 E4 + 6 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 83      | 24  | 3  | 8  | 7  | 6  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 8 E2 + 7 E4 + 6 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 89      | 25  | 3  | 8  | 7  | 7  |    |     |     |     | = | 3 E1 + 8 E2 + 7 E4 + 7 E6                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 97      | 26  | 3  | 8  | 7  | 7  | 1  |     |     |     | = | 3 E1 + 8 E2 + 7 E4 + 7 E6 + 1 E8                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 101     | 27  | 3  | 8  | 8  | 7  | 1  |     |     |     | = | 3 E1 + 8 E2 + 8 E4 + 7 E6 + 1 E8                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 103     | 28  | 3  | 9  | 8  | 7  | 1  |     |     |     | = | 3 E1 + 9 E2 + 8 E4 + 7 E6 + 1 E8                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 107     | 29  | 3  | 9  | 9  | 7  | 1  |     |     |     | = | 3 E1 + 9 E2 + 9 E4 + 7 E6 + 1 E8                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 109     | 30  | 3  | 10 | 9  | 7  | 1  |     |     |     | = | 3 E1 + 10 E2 + 9 E4 + 7 E6 + 1 E8                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 113     | 31  | 3  | 10 | 10 | 7  | 1  |     |     |     | = | 3 E1 + 10 E2 + 10 E4 + 7 E6 + 1 E8                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 127     | 32  | 3  | 10 | 10 | 7  | 1  |     | 1   |     | = | 3 E1 + 10 E2 + 10 E4 + 7 E6 + 1 E8                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + 1 E14 |
| 131     | 33  | 3  | 10 | 11 | 7  | 1  |     | 1   |     | = | 3 E1 + 10 E2 + 11 E4 + 7 E6 + 1 E8                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + 1 E14 |
| 137     | 34  | 3  | 10 | 11 | 8  | 1  |     | 1   |     | = | 3 E1 + 10 E2 + 11 E4 + 8 E6 + 1 E8                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + 1 E14 |
| 139     | 35  | 3  | 11 | 11 | 8  | 1  |     | 1   |     | = | 3 E1 + 11 E2 + 11 E4 + 8 E6 + 1 E8                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + 1 E14 |
| 149     | 36  | 3  | 11 | 11 | 8  | 1  | 1   | 1   |     | = | 3 E1 + 11 E2 + 11 E4 + 8 E6 + 1 E8 + 1 E10 + 1 E14        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 149     |     |    |    |    |    |    |     |     |     | = | 3 x 1 + 11 x 2 + 11 x 4 + 8 x 6 + 1 x 8 + 1 x 10 + 1 x 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
| 149     |     |    |    |    |    |    |     |     |     | = | 3 + 22 + 44 + 48 + 8 + 10 + 14                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |

Vous l'avez peut-être constaté, les E12 sont absents.

Comme pour toutes les analyses réalisées pour la Loi des Ecart, les "Premiers" ont donc aussi leur **"ECARTS MANQUANTS"** qui résistent, ou plus précisément, qui **"SURFUSIONNENT"** (*en bleu ci-dessous*)

| ECARTS |   | 1   | 2   | 4   | 6   | 8   | 10  | 12  | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 |   |
|--------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 10     | 3 | 4   | 3   |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 20     | 3 | 7   | 5   | 5   |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 30     | 3 | 10  | 9   | 7   | 1   |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 40     | 3 | 12  | 12  | 10  | 1   | 1   |     | 1   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 50     | 3 | 15  | 14  | 12  | 1   | 2   | 2   | 1   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 60     | 3 | 18  | 15  | 17  | 1   | 3   | 2   | 1   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 70     | 3 | 20  | 18  | 18  | 1   | 5   | 2   | 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 80     | 3 | 21  | 21  | 22  | 3   | 5   | 2   | 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 90     | 3 | 23  | 23  | 24  | 5   | 7   | 2   | 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 100    | 3 | 25  | 26  | 25  | 7   | 7   | 4   | 3   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 200    | 3 | 41  | 44  | 53  | 18  | 21  | 9   | 7   |    | 2  | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 300    | 3 | 60  | 62  | 78  | 25  | 29  | 19  | 10  | 2  | 6  | 2  | 2  | 1  |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 400    | 3 | 78  | 81  | 101 | 36  | 37  | 26  | 14  | 6  | 8  | 2  | 4  | 2  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 500    | 3 | 96  | 98  | 120 | 46  | 46  | 36  | 18  | 11 | 9  | 4  | 6  | 2  | 2  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 600    | 3 | 115 | 110 | 143 | 52  | 61  | 42  | 24  | 14 | 13 | 5  | 9  | 3  | 2  | 2  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 700    | 3 | 130 | 125 | 168 | 58  | 68  | 54  | 29  | 17 | 20 | 5  | 9  | 6  | 2  | 3  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 800    | 3 | 144 | 142 | 197 | 65  | 77  | 59  | 34  | 20 | 22 | 8  | 10 | 6  | 3  | 4  | 4  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 900    | 3 | 162 | 152 | 221 | 76  | 92  | 64  | 35  | 24 | 27 | 9  | 11 | 9  | 3  | 4  | 6  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 1000   | 3 | 174 | 169 | 244 | 83  | 100 | 74  | 42  | 26 | 34 | 10 | 12 | 12 | 3  | 4  | 8  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 1250   | 3 | 210 | 204 | 303 | 103 | 121 | 106 | 54  | 33 | 40 | 15 | 18 | 15 | 3  | 6  | 11 | 1  | 3  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 1500   | 3 | 243 | 242 | 354 | 128 | 142 | 133 | 63  | 43 | 44 | 26 | 24 | 20 | 6  | 10 | 11 | 2  | 5  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 1750   | 3 | 272 | 281 | 409 | 151 | 165 | 150 | 82  | 52 | 58 | 31 | 28 | 22 | 7  | 13 | 16 | 2  | 5  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 2000   | 3 | 301 | 315 | 471 | 171 | 186 | 176 | 96  | 58 | 72 | 33 | 32 | 28 | 10 | 15 | 19 | 2  | 6  | 4  |    |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |   |
| 2250   | 3 | 339 | 342 | 523 | 186 | 210 | 211 | 107 | 69 | 83 | 40 | 36 | 34 | 10 | 17 | 22 | 2  | 7  | 5  |    |    | 1  | 1  | 1  |    |    |    |    | 1 |

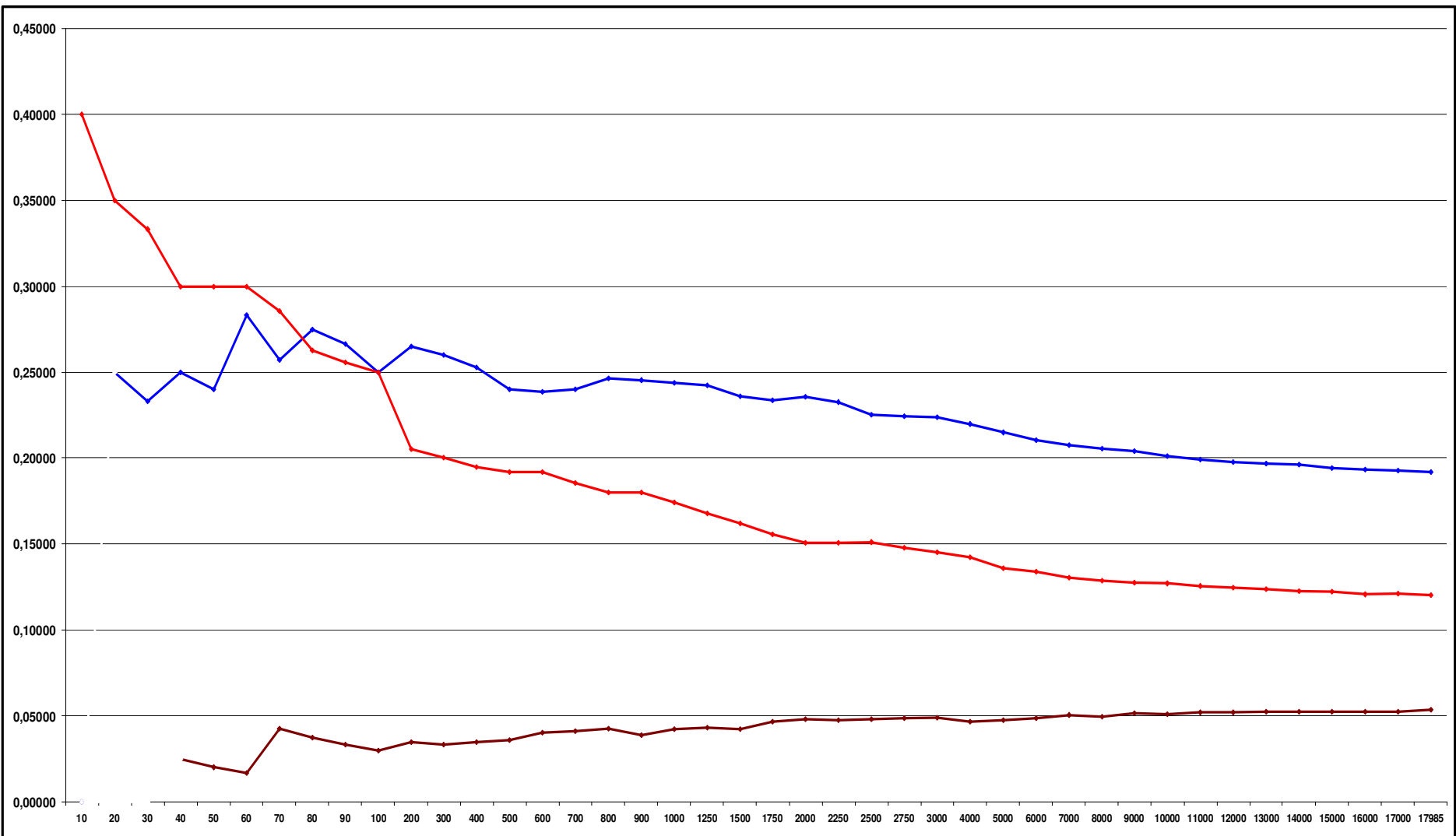


REPARTITIONS DES ECARTS pour les Premiers inférieurs à 200 000

| Nbr 1er | TEA   | E1 | E2   | E4   | E6   | E8   | E10  | E12  | E14 | E16 | E18  | E20 | E22 | E24 | E26 | E28 | E30 | E32 | E34 | E36 | E38 | E40 | E42 | E44 | E46 | E48 | E50 | E52 | E54 | E56 | E58 | E60 | E62 | E64 | E66 | E68 | E70 | E72 | E74 | E76 | E78 | E80 | E82 | E84 | E86 |  |  |  |  |  |  |
|---------|-------|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
| 23      | 10    | 3  | 4    | 3    |      |      |      |      |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 67      | 20    | 3  | 7    | 5    | 5    |      |      |      |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 109     | 30    | 3  | 10   | 9    | 7    | 1    |      |      |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 167     | 40    | 3  | 12   | 12   | 10   | 1    | 1    |      | 1   |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 227     | 50    | 3  | 15   | 14   | 12   | 1    | 2    | 2    | 1   |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 277     | 60    | 3  | 18   | 15   | 17   | 1    | 3    | 2    | 1   |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 347     | 70    | 3  | 20   | 18   | 18   | 1    | 5    | 2    | 3   |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 401     | 80    | 3  | 21   | 21   | 22   | 3    | 5    | 2    | 3   |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 461     | 90    | 3  | 23   | 23   | 24   | 5    | 7    | 2    | 3   |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 523     | 100   | 3  | 25   | 26   | 25   | 7    | 7    | 4    | 3   |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 1217    | 200   | 3  | 41   | 44   | 53   | 18   | 21   | 9    | 7   |     | 2    | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 1979    | 300   | 3  | 60   | 62   | 78   | 25   | 29   | 19   | 10  | 2   | 6    | 2   | 2   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 2731    | 400   | 3  | 78   | 81   | 101  | 36   | 37   | 26   | 14  | 6   | 8    | 2   | 4   | 2   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 3559    | 500   | 3  | 96   | 98   | 120  | 46   | 46   | 36   | 18  | 11  | 9    | 4   | 6   | 2   | 2   | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 4397    | 600   | 3  | 115  | 110  | 143  | 52   | 61   | 42   | 24  | 14  | 13   | 5   | 9   | 3   | 2   | 2   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 5273    | 700   | 3  | 130  | 125  | 168  | 58   | 68   | 54   | 29  | 17  | 20   | 5   | 9   | 6   | 2   | 3   | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 6131    | 800   | 3  | 144  | 142  | 197  | 65   | 77   | 59   | 34  | 20  | 22   | 8   | 10  | 6   | 3   | 4   | 4   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 6991    | 900   | 3  | 162  | 152  | 221  | 76   | 92   | 64   | 35  | 24  | 27   | 9   | 11  | 9   | 3   | 4   | 6   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 7907    | 1000  | 3  | 174  | 169  | 244  | 83   | 100  | 74   | 42  | 26  | 34   | 10  | 12  | 12  | 3   | 4   | 8   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 10169   | 1250  | 3  | 210  | 204  | 303  | 103  | 121  | 106  | 54  | 33  | 40   | 15  | 18  | 15  | 3   | 6   | 11  | 1   | 3   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 12547   | 1500  | 3  | 243  | 242  | 354  | 128  | 142  | 133  | 63  | 43  | 44   | 26  | 24  | 20  | 6   | 10  | 11  | 2   | 5   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 14939   | 1750  | 3  | 272  | 281  | 409  | 151  | 165  | 150  | 82  | 52  | 58   | 31  | 28  | 22  | 7   | 13  | 16  | 2   | 5   | 3   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 17387   | 2000  | 3  | 301  | 316  | 471  | 170  | 185  | 176  | 96  | 58  | 73   | 33  | 32  | 28  | 10  | 15  | 19  | 2   | 6   | 4   |     |     | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 19889   | 2250  | 3  | 339  | 342  | 523  | 185  | 209  | 211  | 107 | 69  | 84   | 40  | 37  | 34  | 10  | 17  | 22  | 2   | 7   | 5   |     |     | 1   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 22303   | 2500  | 3  | 378  | 379  | 563  | 204  | 231  | 246  | 120 | 75  | 104  | 43  | 41  | 35  | 11  | 19  | 26  | 2   | 9   | 6   |     |     | 2   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 24859   | 2750  | 3  | 406  | 409  | 617  | 226  | 253  | 275  | 133 | 85  | 119  | 49  | 45  | 41  | 12  | 22  | 29  | 2   | 9   | 9   |     |     | 3   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 27437   | 3000  | 3  | 436  | 437  | 672  | 244  | 275  | 302  | 147 | 97  | 138  | 55  | 51  | 43  | 14  | 23  | 34  | 2   | 9   | 10  |     |     | 4   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 37811   | 4000  | 3  | 569  | 555  | 880  | 321  | 373  | 410  | 187 | 132 | 197  | 82  | 83  | 54  | 25  | 29  | 51  | 5   | 13  | 13  | 1   | 5   | 2   | 2   |     |     | 1   | 1   | 3   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 48593   | 5000  | 3  | 680  | 677  | 1075 | 411  | 478  | 517  | 238 | 168 | 253  | 105 | 101 | 77  | 34  | 38  | 65  | 12  | 15  | 20  | 4   | 7   | 5   | 3   |     |     | 1   | 2   | 4   | 3   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 59357   | 6000  | 3  | 805  | 800  | 1262 | 492  | 571  | 612  | 291 | 206 | 319  | 129 | 130 | 102 | 47  | 52  | 80  | 16  | 17  | 22  | 8   | 9   | 7   | 3   |     |     | 1   | 2   | 6   | 3   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 70639   | 7000  | 3  | 915  | 910  | 1454 | 578  | 668  | 702  | 353 | 245 | 380  | 156 | 161 | 120 | 54  | 66  | 104 | 22  | 21  | 30  | 11  | 16  | 9   | 3   |     |     | 1   | 4   | 6   | 3   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 81773   | 8000  | 3  | 1029 | 1032 | 1645 | 651  | 759  | 819  | 398 | 283 | 430  | 194 | 184 | 152 | 65  | 73  | 121 | 25  | 26  | 36  | 16  | 18  | 14  | 4   | 1   | 2   | 4   | 7   | 3   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 93169   | 9000  | 3  | 1149 | 1145 | 1837 | 727  | 855  | 914  | 462 | 318 | 481  | 217 | 207 | 179 | 77  | 90  | 139 | 28  | 31  | 45  | 18  | 26  | 17  | 5   | 3   | 3   | 4   | 7   | 4   | 1   | 4   | 1   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 104723  | 10000 | 3  | 1270 | 1263 | 2011 | 801  | 953  | 1008 | 512 | 353 | 537  | 249 | 235 | 222 | 91  | 102 | 154 | 35  | 36  | 55  | 20  | 28  | 20  | 5   | 6   | 3   | 5   | 8   | 5   | 1   | 4   | 2   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 116443  | 11000 | 3  | 1383 | 1380 | 2192 | 875  | 1051 | 1103 | 572 | 391 | 603  | 273 | 253 | 248 | 104 | 111 | 177 | 37  | 47  | 63  | 27  | 30  | 23  | 7   | 7   | 6   | 6   | 8   | 8   | 1   | 4   | 3   | 1   | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 128173  | 12000 | 3  | 1495 | 1490 | 2371 | 949  | 1160 | 1205 | 626 | 418 | 662  | 309 | 280 | 276 | 116 | 125 | 194 | 42  | 49  | 70  | 30  | 34  | 32  | 8   | 11  | 6   | 6   | 8   | 12  | 1   | 4   | 4   | 1   | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 139891  | 13000 | 3  | 1607 | 1602 | 2559 | 1024 | 1242 | 1315 | 683 | 457 | 719  | 333 | 302 | 304 | 128 | 144 | 215 | 49  | 60  | 76  | 32  | 39  | 35  | 10  | 13  | 7   | 6   | 8   | 14  | 1   | 4   | 4   | 1   | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 151693  | 14000 | 3  | 1718 | 1702 | 2750 | 1091 | 1340 | 1412 | 733 | 494 | 792  | 365 | 330 | 339 | 139 | 154 | 239 | 54  | 68  | 82  | 39  | 43  | 37  | 12  | 13  | 7   | 6   | 8   | 14  | 1   | 4   | 6   | 1   | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 163819  | 15000 | 3  | 1835 | 1809 | 2915 | 1172 | 1437 | 1516 | 787 | 531 | 853  | 391 | 360 | 367 | 152 | 172 | 251 | 59  | 74  | 91  | 45  | 50  | 39  | 12  | 15  | 10  | 7   | 9   | 16  | 3   | 5   | 7   | 1   | 2   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 176063  | 16000 | 3  | 1932 | 1915 | 3092 | 1257 | 1523 | 1623 | 843 | 570 | 919  | 419 | 391 | 390 | 168 | 190 | 277 | 61  | 76  | 99  | 50  | 56  | 44  | 12  | 16  | 13  | 9   | 10  | 18  | 3   | 5   | 7   | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 187951  | 17000 | 3  | 2060 | 2019 | 3281 | 1317 | 1617 | 1718 | 894 | 603 | 982  | 444 | 423 | 427 | 184 | 200 | 294 | 66  | 86  | 106 | 52  | 60  | 50  | 14  | 17  | 18  | 10  | 10  | 18  | 4   | 6   | 7   | 1   | 2   | 1   | 1   | 3   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 199999  | 17985 | 3  | 2160 | 2134 | 3455 | 1391 | 1705 | 1821 | 959 | 637 | 1035 | 471 | 443 | 457 | 198 | 217 | 319 | 68  | 90  | 117 | 57  | 66  | 57  | 14  | 20  | 18  | 11  | 11  | 18  | 4   | 7   | 10  | 2   | 2   | 1   | 1   | 3   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |







## OBSERVATIONS

Dans les pages qui précèdent, on voit que les Ecarts ont tendance à s'orienter vers une valeur moyenne qui évolue régulièrement, tantôt à la baisse, tantôt à la hausse.

Plus les Nombres Premiers connus seront nombreux, plus la précision des courbes sera grande.

On peut imaginer que cette caractéristique permettrait d'estimer si un grand nombre quelconque est premier ou non avec une grande précision.

Le lecteur pourra aussi se reporter au chapitre "Naissance du Loto" et comparer les courbes obtenues.

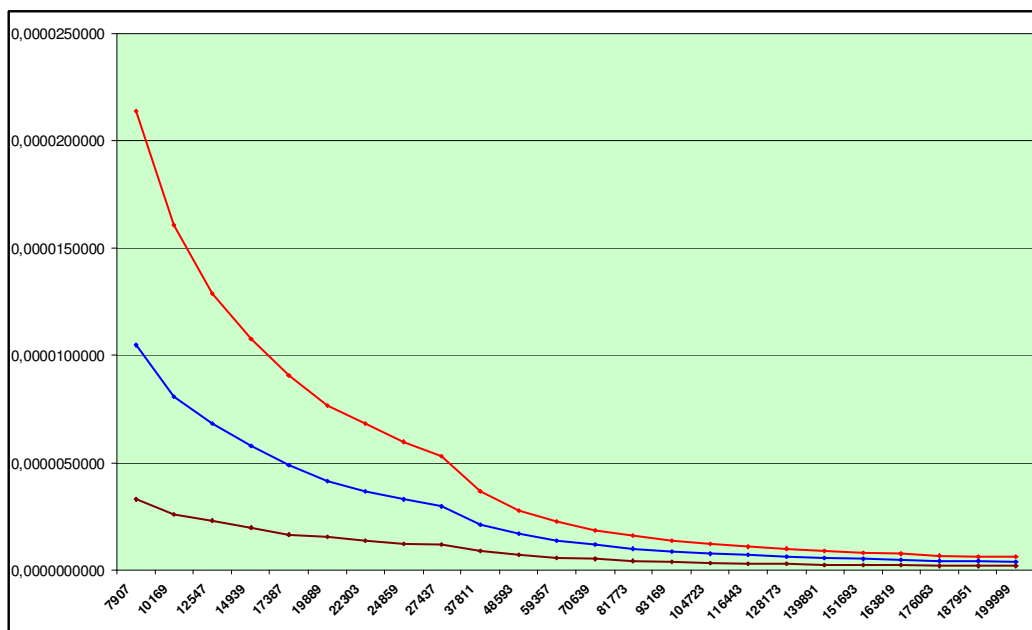
Il va de soi que la théorie des Ecarts montre encore ici son universalité puisque toutes les études donnent des résultats concordants. (Moyenne des Ecarts lors de la naissance du Loto, Surfusion, ...)

Tous les calculs devront se faire également avec les Nombres Non-Premiers dont les écarts se limitent pendant longtemps à E1, E2, E4.

### Plus on avance vers les grands Premiers, plus la variation est petite

| Nbr 1er | TEA   | E1           | E2           | E4           | E6           | E8           | E10          | E12          | E14          |
|---------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 23      | 10    | 0,0173913043 | 0,0130434783 |              |              |              |              |              |              |
| 67      | 20    | 0,0052238806 | 0,0037313433 | 0,0037313433 |              |              |              |              |              |
| 109     | 30    | 0,0030581040 | 0,0027522936 | 0,0021406728 | 0,0003058104 |              |              |              |              |
| 167     | 40    | 0,0017964072 | 0,0017964072 | 0,0014970060 | 0,0001497006 | 0,0001497006 |              | 0,0001497006 |              |
| 227     | 50    | 0,0013215859 | 0,0012334802 | 0,0010572687 | 0,0000881057 | 0,0001762115 | 0,0001762115 | 0,0000881057 |              |
| 277     | 60    | 0,0010830325 | 0,0009025271 | 0,0010228640 | 0,0000601685 | 0,0001805054 | 0,0001203369 | 0,0000601685 |              |
| 347     | 70    | 0,0008233841 | 0,0007410457 | 0,0007410457 | 0,0000411692 | 0,0002058460 | 0,0000823384 | 0,0001235076 |              |
| 401     | 80    | 0,0006546135 | 0,0006546135 | 0,0006857855 | 0,0000935162 | 0,0001558603 | 0,0000623441 | 0,0000935162 |              |
| 461     | 90    | 0,0005543504 | 0,0005543504 | 0,0005784526 | 0,0001205110 | 0,0001687154 | 0,0000482044 | 0,0000723066 |              |
| 523     | 100   | 0,0004780115 | 0,0004971319 | 0,0004780115 | 0,0001338432 | 0,0001338432 | 0,0000764818 | 0,0000573614 |              |
| 1217    | 200   | 0,0001684470 | 0,0001807724 | 0,0002177486 | 0,0000739523 | 0,0000862777 | 0,0000369762 | 0,0000287592 |              |
| 1979    | 300   | 0,0001010611 | 0,0001044298 | 0,0001313795 | 0,0000421088 | 0,0000488462 | 0,0000320027 | 0,0000168435 | 0,0000033687 |
| 2731    | 400   | 0,0000714024 | 0,0000741487 | 0,0000924570 | 0,0000329550 | 0,0000338704 | 0,0000238008 | 0,0000128158 | 0,0000054925 |
| 3559    | 500   | 0,0000539477 | 0,0000550716 | 0,0000674347 | 0,0000258500 | 0,0000258500 | 0,0000202304 | 0,0000101152 | 0,0000061815 |
| 4397    | 600   | 0,0000435903 | 0,0000416951 | 0,0000542036 | 0,0000197104 | 0,0000231218 | 0,0000159199 | 0,0000090971 | 0,0000053066 |
| 5273    | 700   | 0,0000352199 | 0,0000338652 | 0,0000455149 | 0,0000157135 | 0,0000184227 | 0,0000146298 | 0,0000078567 | 0,0000046057 |
| 6131    | 800   | 0,0000293590 | 0,0000289512 | 0,0000401647 | 0,0000132523 | 0,0000156989 | 0,0000120290 | 0,0000069320 | 0,0000040776 |
| 6991    | 900   | 0,0000257474 | 0,0000241580 | 0,0000351245 | 0,0000120790 | 0,0000146220 | 0,0000101718 | 0,0000055627 | 0,0000038144 |
| 7907    | 1000  | 0,0000220058 | 0,0000213735 | 0,0000308587 | 0,0000104970 | 0,0000126470 | 0,0000093588 | 0,0000053117 | 0,0000032882 |
| 10169   | 1250  | 0,0000165208 | 0,0000160488 | 0,0000238372 | 0,0000081031 | 0,0000095191 | 0,0000083391 | 0,0000042482 | 0,0000025961 |
| 12547   | 1500  | 0,0000129115 | 0,0000128583 | 0,0000188093 | 0,0000068011 | 0,0000075450 | 0,0000070668 | 0,0000033474 | 0,0000022847 |
| 14939   | 1750  | 0,0000104042 | 0,0000107485 | 0,0000156446 | 0,0000057759 | 0,0000063114 | 0,0000057376 | 0,0000031366 | 0,0000019890 |
| 17387   | 2000  | 0,0000086559 | 0,0000090872 | 0,0000135446 | 0,0000048887 | 0,0000053201 | 0,0000050613 | 0,0000027607 | 0,0000016679 |
| 19889   | 2250  | 0,0000075754 | 0,0000076424 | 0,0000116871 | 0,0000041341 | 0,0000046704 | 0,0000047151 | 0,0000023910 | 0,0000015419 |
| 22303   | 2500  | 0,0000067794 | 0,0000067973 | 0,0000100973 | 0,0000036587 | 0,0000041429 | 0,0000044120 | 0,0000021522 | 0,0000013451 |
| 24859   | 2750  | 0,0000059390 | 0,0000059828 | 0,0000090254 | 0,0000033059 | 0,0000037009 | 0,0000040227 | 0,0000019455 | 0,0000012434 |
| 27437   | 3000  | 0,0000052970 | 0,0000053091 | 0,0000081642 | 0,0000029644 | 0,0000033410 | 0,0000036690 | 0,0000017859 | 0,0000011785 |
| 37811   | 4000  | 0,0000037621 | 0,0000036696 | 0,0000058184 | 0,0000021224 | 0,0000024662 | 0,0000027109 | 0,0000012364 | 0,0000008728 |
| 48593   | 5000  | 0,0000027988 | 0,0000027864 | 0,0000044245 | 0,0000016916 | 0,0000019674 | 0,0000021279 | 0,0000009796 | 0,0000006915 |
| 59357   | 6000  | 0,0000022603 | 0,0000022463 | 0,0000035435 | 0,0000013815 | 0,0000016033 | 0,0000017184 | 0,0000008171 | 0,0000005784 |
| 70639   | 7000  | 0,0000018505 | 0,0000018403 | 0,0000029405 | 0,0000011689 | 0,0000013509 | 0,0000014197 | 0,0000007139 | 0,0000004955 |
| 81773   | 8000  | 0,0000015730 | 0,0000015775 | 0,0000025146 | 0,0000009951 | 0,0000011602 | 0,0000012519 | 0,0000006084 | 0,0000004326 |
| 93169   | 9000  | 0,0000013703 | 0,0000013655 | 0,0000021908 | 0,0000008670 | 0,0000010197 | 0,0000010900 | 0,0000005510 | 0,0000003792 |
| 104723  | 10000 | 0,0000012127 | 0,0000012060 | 0,0000019203 | 0,0000007649 | 0,0000009100 | 0,0000009625 | 0,0000004889 | 0,0000003371 |
| 116443  | 11000 | 0,0000010797 | 0,0000010774 | 0,0000017113 | 0,0000006831 | 0,0000008205 | 0,0000008611 | 0,0000004466 | 0,0000003053 |
| 128173  | 12000 | 0,0000009720 | 0,0000009687 | 0,0000015415 | 0,0000006170 | 0,0000007542 | 0,0000007834 | 0,0000004070 | 0,0000002718 |
| 139891  | 13000 | 0,0000008837 | 0,0000008809 | 0,0000014071 | 0,0000005631 | 0,0000006829 | 0,0000007231 | 0,0000003756 | 0,0000002513 |
| 151693  | 14000 | 0,0000008090 | 0,0000008014 | 0,0000012949 | 0,0000005137 | 0,0000006310 | 0,0000006649 | 0,0000003452 | 0,0000002326 |
| 163819  | 15000 | 0,0000007468 | 0,0000007362 | 0,0000011863 | 0,0000004769 | 0,0000005848 | 0,0000006169 | 0,0000003203 | 0,0000002161 |
| 176063  | 16000 | 0,0000006858 | 0,0000006798 | 0,0000010976 | 0,0000004462 | 0,0000005406 | 0,0000005761 | 0,0000002993 | 0,0000002023 |
| 187951  | 17000 | 0,0000006447 | 0,0000006319 | 0,0000010269 | 0,0000004122 | 0,0000005061 | 0,0000005377 | 0,0000002798 | 0,0000001887 |
| 199999  | 17985 | 0,0000006005 | 0,0000005933 | 0,0000009605 | 0,0000003867 | 0,0000004740 | 0,0000005063 | 0,0000002666 | 0,0000001771 |

**GRAPHIQUE pour E2, E6, et E14 - Zone verte, à partir du Premier 7907 qui se trouve à la 1000ème positions dans l'ordre "événementiel" des Premiers**



**APPLICATIONS**

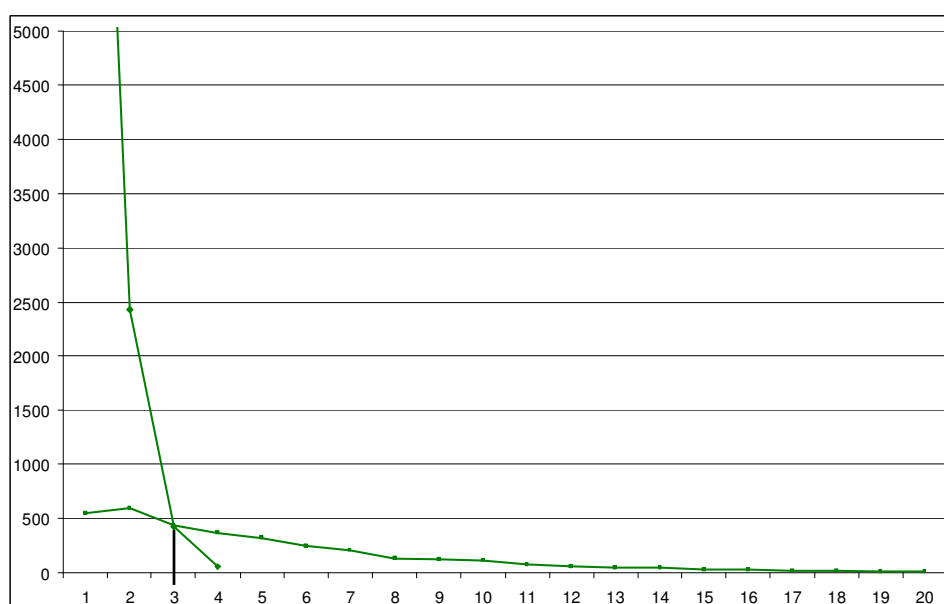
En affinant encore le calcul DES ECARTS et DE CES PROGRESSIONS pour un plus grand nombre de Premiers, on peut penser que l'on pourrait les appliquer aux calculs de ceux qui sont encore plus grands.

C'est en quelque sorte, le même principe que l'application de la constante obtenue aux différents niveaux des Différences d'Ecarts. Une fois la constante connue, on peut reconstruire tous les niveaux jusqu'aux Ecarts et aux valeurs des événements eux-mêmes.

Une autre utilisation serait sans doute intéressante à étudier pour le cryptage ou le ... décryptage de codes.

D'autres "manipulations" des Premiers sont en cours, elles feront peut-être l'objet d'un autre chapitre, ... plus tard !

**Le croisement des 2 courbes sur une droite sera encore un autre point de repère.**



# AUTO-CALCUL DES NOMBRES PREMIERS

**Condition 1 : TOUT NOMBRE NON-DIVISIBLE PAR UN NOMBRE PREMIER EST PREMIER**

Vous pourrez voir cela par vous même, c'est simple

Les nombres pairs sont forcément Non-Premiers.

1, 2, 3, 5, 7, 11...etc. sont premiers  
4, 6, 8, 9, 10, 12, etc. ne le sont pas

**Condition 1 bis : Les nombres Non-Premiers sont divisibles par "au moins 1 Nombre Premier"**

**La liste des Premiers  
peut donc se constituer facilement  
avec les nombres impairs  
qui ne sont pas divisibles par les Premiers plus petits qu'eux.**

Les Nombres Premiers trouvés prennent leur place à la fin de la liste et contribuent ainsi à la recherche du suivant.

La première liste ainsi obtenue a été vérifiée pour les Premiers inférieurs à 65000. Aucun des Premiers trouvés n'est divisible par aucun nombre entier (Premier ou Non-Premier)

Fort de cette belle liste, les calculs ont été prolongés jusqu'à avoir tous les Premiers inférieurs à 200 000

A ce stade, l'étude des Ecartes que nous venons de faire permet d'aller plus vite.

En effet le total du nombre d'écartes obtenus pour un Premier correspond à sa position événementielle dans la liste.

(Voir le tableau de *BILAN DES ECARTS* - Pour 2261 Nombres Premiers : La somme des écartes = "Ordre")

Quel que soit le Premier considéré à T, le Premier suivant, à T+1, aura donc 1 seul écart de plus.

Il ne peut pas s'agir de l'écart E1 puisqu'il n'y en a que 3 et qu'ils n'évoluent plus après 1, 2 et 3.

**Condition 2 : Il ne peut s'agir que d'un écart pair, puisque les impairs n'existent pas**

Le (Premier à T+1) sera donc le (Premier à T) + 1 E2, ou + 1 E4, ou + 1 E6, ou + 1 E8, ... etc.

Partant de là,

Condition 2 :

on obtient toutes les possibilités en terme d'écartes pairs

Condition 1 :

on vérifie si les nombres obtenus sont divisibles par au moins 1 des Premiers qui lui sont inférieurs

Il ne reste plus qu'à mettre les bonnes formules dans un tableur pour construire tous les Nombres Premiers.

**Les nombres construits par la condition 2 qui ne sont pas révélés par la condition 1 SONT PREMIERS**

Note : On peut utiliser des astuces de calcul pour éliminer les nombres qui ne conviennent pas. Par exemple, on n'aura jamais un écart E6 après un Premier qui se termine par 9 car  $9 + 6 = 15$ . Un nombre se terminant par 5 est forcément divisible par 5 et on peut donc l'oublier dès le départ et réduire encore la quantité de calculs à faire. De même pour un nombre dont la somme des digits est divisible par 3, par 9, ... etc.

## TABLEAU - Extrait

Ce tableau de calcul teste si les nombres obtenus avec l'application des écarts sont divisibles par 3, 5, 7, 11, ... etc, jusqu'au Premier 1229. On peut donc trouver tous les Premiers inférieurs à  $1229^2$ , soit 1 510 441

Ceux qui ne sont pas divisibles par les Premiers sont Premiers : NbP en vert

|     |       | Pou les NbP |            |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------------|------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |       | > 1229      | <= 1510441 | 2500 | 1500 | 1071 | 682   | 577   | 441   | 395   | 326   | 259   | 242   | 202   | 183   | 175   | 160   | 141   | 128   | 123   | 112   | 105   | 103   | 95    | 91    |
|     |       | NbP > à     | 1229       | 1    | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    |
|     |       | NbP         |            | Div3 | Div5 | Div7 | Div11 | Div13 | Div17 | Div19 | Div23 | Div29 | Div31 | Div37 | Div41 | Div43 | Div47 | Div53 | Div59 | Div61 | Div67 | Div71 | Div73 | Div79 | Div83 |
| TEA | Ecart | NbP         | NbP        | Div3 | Div5 | Div7 | Div11 | Div13 | Div17 | Div19 | Div23 | Div29 | Div31 | Div37 | Div41 | Div43 | Div47 | Div53 | Div59 | Div61 | Div67 | Div71 | Div73 | Div79 | Div83 |
| 1   | 2     | 1231        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2   | 4     | 1233        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3   | 6     | 1235        |            |      | Div5 |      |       | Div13 |       | Div19 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4   | 8     | 1237        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5   | 10    | 1239        |            | Div3 |      | Div7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Div59 |       |       |       |       |       |       |
| 6   | 12    | 1241        |            |      |      |      |       |       | Div17 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Div73 |       |       |
| 7   | 14    | 1243        |            |      |      |      | Div11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8   | 16    | 1245        |            | Div3 | Div5 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Div83 |
| 9   | 18    | 1247        |            |      |      |      |       |       |       |       |       | Div29 |       |       |       |       | Div43 |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10  | 20    | 1249        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11  | 22    | 1251        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12  | 24    | 1253        |            |      |      | Div7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13  | 26    | 1255        |            |      | Div5 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 14  | 28    | 1257        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 15  | 30    | 1259        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 16  | 32    | 1261        |            |      |      |      |       | Div13 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 17  | 34    | 1263        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 18  | 36    | 1265        |            |      | Div5 |      | Div11 |       |       |       | Div23 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19  | 38    | 1267        |            |      |      | Div7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 20  | 40    | 1269        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Div47 |       |       |       |       |       |       |       |
| 21  | 42    | 1271        |            |      |      |      |       |       |       |       |       |       | Div31 |       | Div41 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 22  | 44    | 1273        |            |      |      |      |       |       |       | Div19 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Div67 |       |       |       |
| 23  | 46    | 1275        |            | Div3 | Div5 |      |       |       | Div17 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 24  | 48    | 1277        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 25  | 50    | 1279        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 26  | 52    | 1281        |            | Div3 |      | Div7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Div61 |       |       |       |       |       |
| 27  | 54    | 1283        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 28  | 56    | 1285        |            |      | Div5 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 29  | 58    | 1287        |            | Div3 |      |      | Div11 | Div13 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 30  | 60    | 1289        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 31  | 62    | 1291        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 32  | 64    | 1293        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 33  | 66    | 1295        |            |      | Div5 | Div7 |       |       |       |       |       |       |       | Div37 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 34  | 68    | 1297        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 35  | 70    | 1299        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 36  | 72    | 1301        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 37  | 74    | 1303        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 38  | 76    | 1305        |            | Div3 | Div5 |      |       |       |       |       |       | Div29 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 39  | 78    | 1307        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 40  | 80    | 1309        |            |      |      | Div7 | Div11 |       | Div17 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 41  | 82    | 1311        |            | Div3 |      |      |       |       |       | Div19 | Div23 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 42  | 84    | 1313        |            |      |      |      |       | Div13 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 43  | 86    | 1315        |            |      | Div5 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 44  | 88    | 1317        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 45  | 90    | 1319        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 46  | 92    | 1321        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 47  | 94    | 1323        |            | Div3 |      | Div7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 48  | 96    | 1325        |            |      | Div5 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Div53 |       |       |       |       |       |       |       |
| 49  | 98    | 1327        | NbP        |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 50  | 100   | 1329        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 51  | 102   | 1331        |            |      |      |      | Div11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 52  | 104   | 1333        |            |      |      |      |       |       |       |       |       |       | Div31 |       |       | Div43 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 53  | 106   | 1335        |            | Div3 | Div5 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 54  | 108   | 1337        |            |      |      | Div7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 55  | 110   | 1339        |            |      |      |      |       | Div13 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 56  | 112   | 1341        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 57  | 114   | 1343        |            |      |      |      |       |       | Div17 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Div79 |
| 58  | 116   | 1345        |            |      | Div5 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 59  | 118   | 1347        |            | Div3 |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 60  | 120   | 1349        |            |      |      |      |       |       |       | Div19 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Div71 |       |       |

Il est intéressant de remarquer que les nombres divisibles par X sont situés de X en X dans leur colonne (Div3 à T2, T5, T8, T11, ... etc.).

Ces nombres se trouvent donc sur des LIGNES D'ECARTS, comme nous l'avons vu avec les nombres répondant au Théorème de Fermat.

Ce tableau peut également servir pour analyser tous les nombres entiers quels qu'ils soient, et leur factorisation.



Tableau et courbes - Les 2 courbes rouge (Qté de Nb divisibles par q) et bleue (3000 / q) sont confondues.

1770 en T2 est divisible par 1, 2, 3, 5, 6, 10, et 15

Tout nombre dont la ligne reste vide, à part Div/1, est susceptible d'être Premier (1763 en T32 et 1621 en T35)

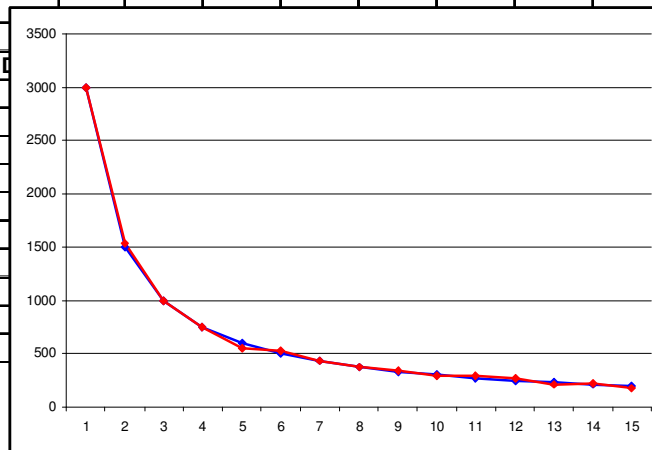
| 3000 divisé par q |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3000              | 1500 | 1000 | 750 | 600 | 500 | 429 | 375 | 333 | 300 | 273 | 250 | 231 | 214 | 200 |

Sur 3000 nombres générés aléatoirement entre 1 et 3000

| Quantité de Nbres divisibles par q |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3000                               | 1528 | 991 | 754 | 554 | 531 | 431 | 378 | 344 | 293 | 292 | 272 | 210 | 223 | 176 |

|     |      | q     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TEA | NbP  | Div/1 | Div/2 | Div/3 | Div/4 | Div/5 | Div/6 | Div/7 | Div/8 | Div/9 | Div/10 | Div/11 | Div/12 | Div/13 | Div/14 | Div/15 |        |
| 1   | 2101 | Div/1 |       |       |       |       |       |       |       |       |        | Div/11 |        |        |        |        |        |
| 2   | 1770 | Div/1 | Div/2 | Div/3 |       | Div/5 | Div/6 |       |       |       | Div/10 |        |        |        |        |        | Div/15 |
| 3   | 2235 | Div/1 |       | Div/3 |       | Div/5 |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        | Div/15 |
| 4   | 86   | Div/1 | Div/2 |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 5   | 476  | Div/1 | Div/2 |       | Div/4 |       |       | Div/7 |       |       |        |        |        |        |        | Div/14 |        |
| 6   | 2284 | Div/1 | Div/2 |       | Div/4 |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 7   | 129  | Div/1 |       | Div/3 |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 8   | 2108 | Div/1 | Div/2 |       | Div/4 |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 9   | 444  | Div/1 | Div/2 | Div/3 | Div/4 |       | Div/6 |       |       |       |        | Div/12 |        |        |        |        |        |
| 10  | 1318 | Div/1 | Div/2 |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 11  | 1236 | Div/1 | Div/2 | Div/3 | Div/4 |       | Div/6 |       |       |       |        | Div/12 |        |        |        |        |        |
| 12  | 2946 | Div/1 | Div/2 | Div/3 |       |       | Div/6 |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 13  | 2896 | Div/1 | Div/2 |       | Div/4 |       |       |       | Div/8 |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 14  | 1152 | Div/1 | Div/2 | Div/3 | Div/4 |       | Div/6 |       | Div/8 | Div/9 |        | Div/12 |        |        |        |        |        |
| 15  | 464  | Div/1 | Div/2 |       | Div/4 |       |       |       | Div/8 |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 16  | 1606 | Div/1 | Div/2 |       |       |       |       |       |       |       | Div/11 |        |        |        |        |        |        |
| 17  | 600  | Div/1 | Div/2 | Div/3 | Div/4 | Div/5 | Div/6 |       | Div/8 |       | Div/10 | Div/12 |        |        |        |        | Div/15 |
| 18  | 505  | Div/1 |       |       |       | Div/5 |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 19  | 1799 | Div/1 |       |       |       |       |       | Div/7 |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 20  | 1056 | Div/1 | Div/2 | Div/3 | Div/4 |       | Div/6 |       | Div/8 |       |        | Div/11 | Div/12 |        |        |        |        |
| 21  | 1828 | Div/1 | Div/2 |       | Div/4 |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 22  | 84   | Div/1 | Div/2 | Div/3 | Div/4 |       | Div/6 | Div/7 |       |       |        | Div/12 |        |        | Div/14 |        |        |
| 23  | 789  | Div/1 |       | Div/3 |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 24  | 2709 | Div/1 |       | Div/3 |       |       |       | Div/7 |       | Div/9 |        |        |        |        |        |        |        |
| 25  | 2532 | Div/1 | Div/2 | Div/3 | Div/4 |       | Div/6 |       |       |       |        | Div/12 |        |        |        |        |        |
| 26  | 1034 | Div/1 | Div/2 |       |       |       |       |       |       |       |        | Div/11 |        |        |        |        |        |
| 27  | 2392 | Div/1 | Div/2 |       | Div/4 |       |       |       | Div/8 |       |        |        |        | Div/13 |        |        |        |
| 28  | 2691 | Div/1 |       | Div/3 |       |       |       |       |       | Div/9 |        |        |        | Div/13 |        |        |        |
| 29  | 714  | Div/1 | Div/2 | Div/3 |       |       | Div/6 | Div/7 |       |       |        |        |        |        |        | Div/14 |        |
| 30  | 1912 | Div/1 | Div/2 |       | Div/4 |       |       |       | Div/8 |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 31  | 470  | Div/1 | Div/2 |       |       | Div/5 |       |       |       |       | Div/10 |        |        |        |        |        |        |
| 32  | 1763 | Div/1 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 33  | 2615 | Div/1 |       |       |       | Div/5 |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 34  | 698  | Div/1 | Div/2 |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 35  | 1621 | Div/1 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 36  | 1938 | Div/1 | Div/2 | Div/3 |       |       | Div/6 |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 37  | 1135 | Div/1 |       |       |       | Div/5 |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 38  | 2477 | Div/1 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 39  | 1951 | Div/1 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 40  | 40   | Div/1 | Div/2 |       | Div/4 | Div/5 |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 41  | 441  | Div/1 |       | Div/3 |       |       |       |       | Div/7 |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 42  | 2371 | Div/1 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 43  | 2357 | Div/1 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 44  | 1547 | Div/1 |       |       |       |       |       |       | Div/7 |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 45  | 1137 | Div/1 |       | Div/3 |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 46  | 235  | Div/1 |       |       |       | Div/5 |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 47  | 227  | Div/1 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 48  | 2295 | Div/1 |       | Div/3 |       | Div/5 |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 49  | 251  | Div/1 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| 50  | 2054 | Div/1 | Div/2 |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |

Amusez vous à repérer les J2S3 ou séries par Div/q



# PRODUITS ET PUISSANCES DES NOMBRES

Ce raisonnement va peut-être vous paraître simpliste, mais je vous invite quand même à y réfléchir

Pour les nombres supérieurs à 10

- a)  $10 \times 10 = 100$  (jusque là, ça va)
- b)  $1000 \times 1000 = 1\ 000\ 000$  (vous me suivez ?)
- c)  $154 \times 221 = 34\ 034$  (d'accord ?)
- d)  $17 \times 15437 = 262\ 429$  (très bien !)

- a)  $2 \text{ digits} \times 2 \text{ digits} = (2 + 2) - 1 = 3 \text{ digits}$
- b)  $4 \text{ digits} \times 4 \text{ digits} = (4 + 4) - 1 = 7 \text{ digits}$
- c)  $3 \text{ digits} \times 3 \text{ digits} = (3 + 3) - 1 = 5 \text{ digits}$
- d)  $2 \text{ digits} \times 5 \text{ digits} = (2 + 5) - 1 = 6 \text{ digits}$  Bon, et alors ?

Tout d'abord, dans les auto-calculs des Premiers,  
**le plus grand Premier calculable**  
**est voisin du plus grand diviseur à la puissance 2 utilisé**

Ici, pour le diviseur Premier 1229, le plus grand Nombre Premier trouvable est inférieur ou égal 1 510 441  
*Dans le cas présent, ces calculs sont limités par le nombre de lignes et de colonnes du tableur utilisé.*  
*D'autres logiciels ou ordinateurs plus puissants permettraient de reculer les limites*

Ensuite, prenez un nombre quelconque, par exemple XXXXX (5 digits) que l'on sait "produit de 2 Premiers"

Calculez la Racine carré qui sera un nombre de  $(5 \text{ digits} + 1) / 2 = 3 \text{ digits}$ .  
 Trouvez-en le plus proche Nombre Premier dans la liste.

En vous en éloignant de par et d'autre, vous avez de bonnes chances de trouver les nombres Premiers p et q dont les produits, 2 à 2, peuvent être XXXXX.

Evidemment, se baser sur la racine carrée du nombre n'est qu'une approche du problème.  
 Il faudra encore faire la vérification inverse, à savoir, multiplier tous les p par tous les q jusqu'à obtenir le XXXXX cherché.

## EXEMPLE

Pour le nombre 8 400 151 dont la racine carrée est 2898,30. Le Premier le plus proche est 2897. On prend une centaine de Premiers supérieurs à 2897, une centaine d'inférieurs et on fait les produits. Plus on en prend et plus le calcul est sûr d'aboutir du premier coup, bien sur, sinon, il faut procéder en plusieurs étapes.

Extrait du tableau

On retrouve  
 8 400 151  
 à l'intersection de la  
 colonne du Premier  
 2287 et de la ligne du  
 Premier 3673

8 400 151 est le  
 produit des Premiers  
 2287 x 3673.

|      | 1979    | 1987    | 1993    | 1997    | 1999    | 2003    | 2011    | 2017    | 2027    |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2897 | 5733163 | 5756339 | 5773721 | 5785309 | 5791103 | 5802691 | 5825867 | 5843249 | 5872219 |
| 2903 | 5745037 | 5768261 | 5785679 | 5797291 | 5803097 | 5814709 | 5837933 | 5855351 | 5884381 |
| 2909 | 5756911 | 5780183 | 5797637 | 5809273 | 5815091 | 5826727 | 5849999 | 5867453 | 5896543 |
| 2917 | 5772743 | 5796079 | 5813581 | 5825249 | 5831083 | 5842751 | 5866087 | 5883589 | 5912759 |
| 2927 | 5792533 | 5815949 | 5833511 | 5845219 | 5851073 | 5862781 | 5886197 | 5903759 | 5933029 |
| 2939 | 5816281 | 5839793 | 5857427 | 5869183 | 5875061 | 5886817 | 5910329 | 5927963 | 5957353 |
| 2953 | 5843987 | 5867611 | 5885329 | 5897141 | 5903047 | 5914859 | 5938483 | 5956201 | 5985731 |
| 2957 | 5851903 | 5875559 | 5893301 | 5905129 | 5911043 | 5922871 | 5946527 | 5964269 | 5993839 |
| 2963 | 5863777 | 5887481 | 5905259 | 5917111 | 5923037 | 5934889 | 5958593 | 5976371 | 6006001 |
| 2969 | 5875651 | 5899403 | 5917217 | 5929093 | 5935031 | 5946907 | 5970659 | 5988473 | 6018163 |
| 2971 | 5879609 | 5903377 | 5921203 | 5933087 | 5939029 | 5950913 | 5974681 | 5992507 | 6022217 |
| 2999 | 5935021 | 5959013 | 5977007 | 5989003 | 5995001 | 6006997 | 6030989 | 6048983 | 6078973 |
| 3001 | 5938979 | 5962987 | 5980993 | 5992997 | 5998999 | 6011003 | 6035011 | 6053017 | 6083027 |
| 3011 | 5958769 | 5982857 | 6000923 | 6012967 | 6018989 | 6031033 | 6055121 | 6073187 | 6103297 |
| 3019 | 5974601 | 5998753 | 6016867 | 6028943 | 6034981 | 6047057 | 6071209 | 6089323 | 6119513 |
| 3023 | 5982517 | 6006701 | 602483  |         |         |         |         |         |         |
| 3037 | 6010223 | 6034519 | 605274  |         |         |         |         |         |         |
| 3041 | 6018139 | 6042467 | 606071  |         |         |         |         |         |         |
| 3049 | 6033971 | 6058363 | 607665  |         |         |         |         |         |         |
| 3061 | 6057719 | 6082207 | 610057  |         |         |         |         |         |         |
| 3067 | 6069593 | 6094129 | 611253  |         |         |         |         |         |         |
|      |         |         |         | 2267    | 2269    | 2273    | 2281    | 2287    | 27621   |
|      |         |         |         | 3643    | 8265967 | 8280539 | 8309683 | 8331541 | 55999   |
|      |         |         |         | 3659    | 8302271 | 8316907 | 8346179 | 8368133 | 64107   |
|      |         |         |         | 3671    | 8329499 | 8344183 | 8373551 | 8395577 | 80323   |
|      |         |         |         | 3673    | 8334037 | 8348729 | 8378113 | 8400151 | 04647   |
|      |         |         |         | 3677    | 8343113 | 8357821 | 8387237 | 8409299 | 16809   |

## COMPLEMENT D'ENQUETE

Cette étude des Premiers n'est pas terminée, loin s'en faut, mais elle se doit d'être déjà complétée, comme le Loto, par l'analyse de ce qui se passe au niveau des "**Ecarts des Ecarts**" - **Ee**

L'Ecart E6 est le plus présent, il devrait donc se trouver souvent à l'Ecart Ee1 et faire beaucoup de J2S3.  
Voyons ce qu'il en est pour les Premiers jusqu'à 509 623.

Tout d'abord,  
CLASSEMENT DES ECARTS PAR QUANTITE DECROISSANTE

| Ecart | TEA 1000 | Ecart | TEA 5000 | Ecart | TEA 10000 | Ecart | TEA 20000 | Ecart | TEA 30000 | Ecart | TEA 40000 | Ecart | TEA 42000 |
|-------|----------|-------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|
| E6    | 244      | E6    | 1075     | E6    | 2011      | E6    | 3807      | E6    | 5536      | E6    | 7201      | E6    | 7548      |
| E2    | 174      | E2    | 680      | E2    | 1270      | E2    | 2371      | E2    | 3423      | E2    | 4416      | E2    | 4609      |
| E4    | 169      | E4    | 677      | E4    | 1263      | E4    | 2354      | E4    | 3396      | E4    | 4416      | E4    | 4594      |
| E10   | 100      | E12   | 517      | E12   | 1008      | E12   | 2039      | E12   | 3072      | E12   | 4077      | E12   | 4292      |
| E8    | 83       | E10   | 478      | E10   | 953       | E10   | 1903      | E10   | 2810      | E10   | 3705      | E10   | 3887      |
| E12   | 74       | E8    | 411      | E8    | 801       | E8    | 1538      | E8    | 2259      | E8    | 2979      | E8    | 3108      |
| E14   | 42       | E18   | 253      | E18   | 537       | E18   | 1150      | E18   | 1760      | E18   | 2429      | E18   | 2540      |
| E18   | 34       | E14   | 238      | E14   | 512       | E14   | 1074      | E14   | 1604      | E14   | 2192      | E14   | 2314      |
| E16   | 26       | E16   | 168      | E16   | 353       | E16   | 707       | E16   | 1093      | E16   | 1454      | E16   | 1537      |
| E22   | 12       | E20   | 105      | E20   | 249       | E20   | 524       | E24   | 874       | E24   | 1214      | E24   | 1292      |
| E24   | 12       | E22   | 101      | E22   | 235       | E24   | 519       | E20   | 847       | E20   | 1163      | E20   | 1226      |
| E20   | 10       | E24   | 77       | E24   | 222       | E22   | 492       | E22   | 750       | E22   | 1049      | E22   | 1116      |
| E30   | 8        | E30   | 65       | E30   | 154       | E30   | 369       | E30   | 582       | E30   | 819       | E30   | 876       |
| E28   | 4        | E28   | 38       | E28   | 102       | E28   | 238       | E28   | 405       | E28   | 578       | E28   | 612       |
| E1    | 3        | E26   | 34       | E26   | 91        | E26   | 232       | E26   | 375       | E26   | 510       | E26   | 546       |
| E26   | 3        | E36   | 20       | E36   | 55        | E36   | 133       | E36   | 223       | E36   | 316       | E36   | 336       |
| E32   | 1        | E34   | 15       | E34   | 36        | E34   | 103       | E34   | 178       | E34   | 257       | E34   | 269       |
| E34   | 1        | E32   | 12       | E32   | 35        | E32   | 84        | E32   | 150       | E32   | 229       | E32   | 240       |
|       |          | E40   | 7        | E40   | 28        | E40   | 77        | E40   | 135       | E42   | 190       | E42   | 203       |
|       |          | E42   | 5        | E38   | 20        | E42   | 68        | E42   | 125       | E40   | 189       | E40   | 199       |
|       |          | E38   | 4        | E42   | 20        | E38   | 63        | E38   | 107       | E38   | 155       | E38   | 166       |
|       |          | E52   | 4        | E52   | 8         | E48   | 23        | E48   | 46        | E44   | 68        | E44   | 73        |
|       |          | E1    | 3        | E46   | 6         | E46   | 22        | E44   | 41        | E48   | 64        | E46   | 68        |
|       |          | E44   | 3        | E44   | 5         | E54   | 21        | E54   | 39        | E46   | 63        | E48   | 67        |
|       |          | E54   | 3        | E50   | 5         | E44   | 15        | E46   | 38        | E54   | 60        | E54   | 64        |
|       |          | E50   | 2        | E54   | 5         | E50   | 14        | E60   | 26        | E50   | 43        | E50   | 44        |
|       |          | E48   | 1        | E58   | 4         | E60   | 13        | E50   | 25        | E60   | 36        | E60   | 39        |
|       |          | E58   | 1        | E1    | 3         | E52   | 12        | E52   | 18        | E52   | 29        | E52   | 30        |
|       |          | E60   | 1        | E48   | 3         | E58   | 9         | E58   | 14        | E58   | 20        | E58   | 21        |
|       |          | E62   | 1        | E60   | 2         | E56   | 7         | E66   | 10        | E66   | 16        | E66   | 16        |
|       |          | E72   | 1        | E56   | 1         | E70   | 5         | E56   | 9         | E56   | 13        | E56   | 15        |
|       |          |       |          | E62   | 1         | E1    | 3         | E70   | 7         | E70   | 11        | E70   | 11        |
|       |          |       |          | E64   | 1         | E62   | 2         | E62   | 6         | E62   | 8         | E62   | 8         |
|       |          |       |          | E72   | 1         | E64   | 2         | E1    | 3         | E64   | 7         | E64   | 7         |
|       |          |       |          |       |           | E66   | 2         | E64   | 3         | E68   | 5         | E68   | 6         |
|       |          |       |          |       |           | E68   | 1         | E68   | 3         | E1    | 3         | E78   | 4         |
|       |          |       |          |       |           | E72   | 1         | E76   | 2         | E78   | 3         | E1    | 3         |
|       |          |       |          |       |           | E76   | 1         | E78   | 2         | E72   | 2         | E72   | 2         |
|       |          |       |          |       |           | E78   | 1         | E86   | 2         | E76   | 2         | E76   | 2         |
|       |          |       |          |       |           | E86   | 1         | E72   | 1         | E86   | 2         | E86   | 2         |
|       |          |       |          |       |           |       |           | E82   | 1         | E74   | 1         | E74   | 1         |
|       |          |       |          |       |           |       |           |       |           | E82   | 1         | E82   | 1         |
|       |          |       |          |       |           |       |           |       |           | E84   | 1         | E84   | 1         |
|       |          |       |          |       |           |       |           |       |           | E90   | 1         | E90   | 1         |
|       |          |       |          |       |           |       |           |       |           | E96   | 1         | E96   | 1         |
|       |          |       |          |       |           |       |           |       |           | E100  | 1         | E100  | 1         |
|       |          |       |          |       |           |       |           |       |           | E112  | 1         | E112  | 1         |
|       |          |       |          |       |           |       |           |       |           |       |           | E114  | 1         |

Nombre de J2S3 des Ecarts

Les Ecarts E6, E12 et E18  
sont les seuls à faire des J2S3

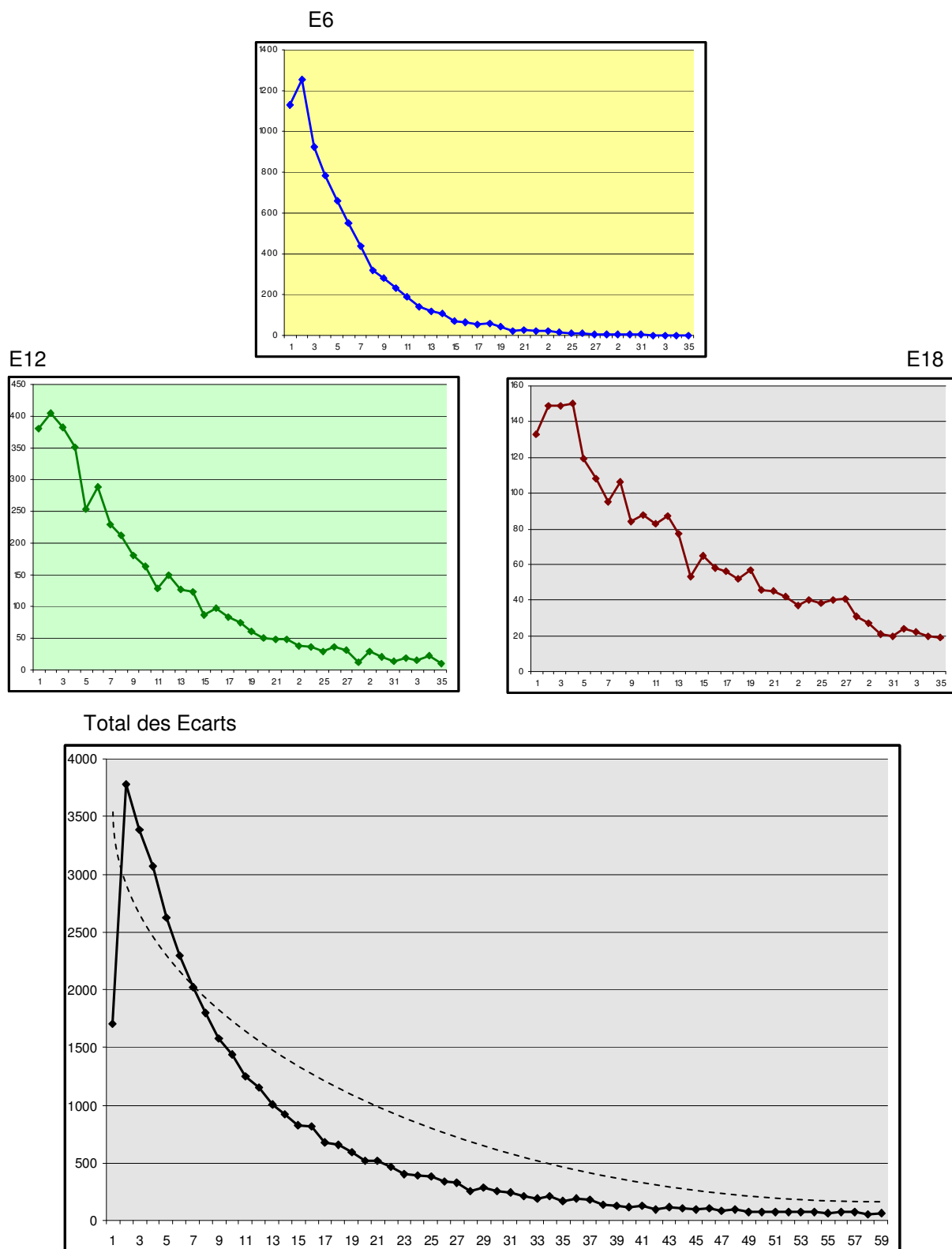
E6 : 114  
E12 : 11  
E18 : 8

Les Ecarts E6, E2, E4, E12, E10, E8, E18, E14 se stabilisent dans cet ordre ; Equilibre instable car on peut voir que les E2 et E4 sont en quantités voisines, et même EGALES POUR TEA 40 000 ... *Surprenant ! Quand on pense à l'importance que l'on donne aux Premiers "jumeaux".*

De là à penser qu'ils peuvent s'inverser et partager la seconde place derrière l'E6, il n'y a qu'un pas.



## COURBES des ECARTS Ee de E6, E12, E18 et Totalité



La courbe est quasi parfaite et bien régulière, sauf que les Ee1 sont nettement défavorisés. On peut penser que les autres Ecart sont un peu décalés de la courbe obtenue par calcul avec la Loi des Ecart (pointillés)

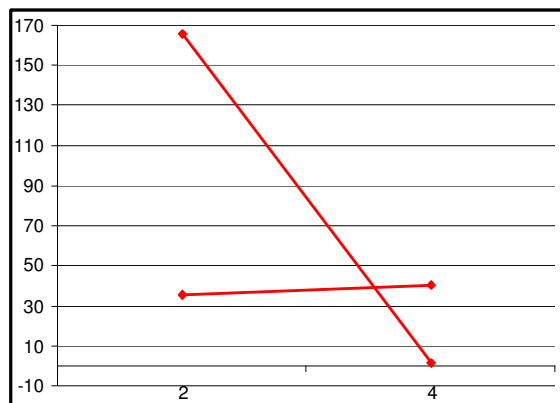
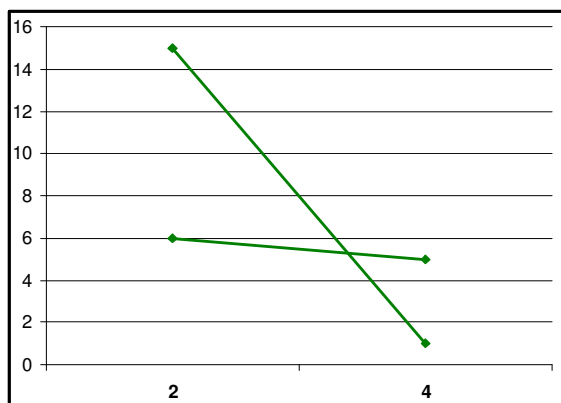
Avant d'en finir, pour cette fois, avec les Premiers, disons simplement qu'ils suivent des règles de progression précises, pas encore définies totalement, mais qui laissent entrevoir des possibilités quand à savoir si un grand nombre quelconque est premier ou non.

*Idée à suivre*

Quittons ces calculs, bien que passionnants, vous en conviendrez, et revenons à nos Ecart E

## RECHERCHE DE LA DROITE D'INTERSECTION ENTRE LES COURBES "VIE / MORT"

Nous avons les 2 cas suivants correspondant aux nombres inférieurs à 60 et à 1000



Afin d'obtenir une bonne précision, toutes les valeurs sont divisées par 4000.

Le but est de rechercher les points X et Y où on a une différence minimum entre les valeurs des 2 courbes des Nombres Premiers (NP) et Non Premiers (NnonP). La moyenne des 2 valeurs obtenues et attribuée à Y

|                  |              |           |              |
|------------------|--------------|-----------|--------------|
|                  | <b>Ecart</b> | <b>NP</b> | <b>NnonP</b> |
|                  | 2            | 6         | 15           |
|                  | 4            | 5         | 1            |
| <b>Dif</b>       | 2            | -1        | -14          |
| <b>Division</b>  | 5000         | 5000      | 5000         |
| <b>Incrément</b> | 0,00040      | -0,00020  | -0,00280     |

|  |              |           |              |
|--|--------------|-----------|--------------|
|  | <b>Ecart</b> | <b>NP</b> | <b>NnonP</b> |
|  | 2            | 35        | 166          |
|  | 4            | 40        | 1            |
|  | 2            | 5         | -165         |
|  | 5000         | 5000      | 5000         |
|  | 0,00040      | 0,00100   | -0,03300     |

| X              |                |                |                | Y              |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ecart          | NP             | NnonP          | Différence     |                |
| 2,00000        | 6,00000        | 15,00000       |                |                |
| 2,00040        | 5,99980        | 14,99720       | -8,99740       |                |
| 2,00080        | 5,99960        | 14,99440       | -8,99480       |                |
| 2,00120        | 5,99940        | 14,99160       | -8,99220       |                |
| 2,00160        | 5,99920        | 14,98880       | -8,98960       |                |
| 3,38400        | 5,30800        | 5,31200        | -0,00400       |                |
| 3,38440        | 5,30780        | 5,30920        | -0,00140       |                |
| <b>3,38480</b> | <b>5,30760</b> | <b>5,30640</b> | <b>0,00120</b> | <b>5,30700</b> |
| 3,38520        | 5,30740        | 5,30360        | 0,00380        |                |
| 3,38560        | 5,30720        | 5,30080        | 0,00640        |                |
| 3,99840        | 5,00080        | 1,01120        | 3,98960        |                |
| 3,99880        | 5,00060        | 1,00840        | 3,99220        |                |
| 3,99920        | 5,00040        | 1,00560        | 3,99480        |                |
| 3,99960        | 5,00020        | 1,00280        | 3,99740        |                |
| <b>4,00000</b> | <b>5,00000</b> | <b>1,00000</b> | <b>4,00000</b> |                |

| X              |                 |                 |                 | Y               |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ecart          | NP              | NnonP           | Différence      |                 |
| 2,00000        | 35,00000        | 166,00000       |                 |                 |
| 2,00040        | 35,00100        | 165,96700       | -130,96600      |                 |
| 2,00080        | 35,00200        | 165,93400       | -130,93200      |                 |
| 2,00120        | 35,00300        | 165,90100       | -130,89800      |                 |
| 2,00160        | 35,00400        | 165,86800       | -130,86400      |                 |
| 3,54040        | 38,85100        | 38,91700        | -0,06600        |                 |
| 3,54080        | 38,85200        | 38,88400        | -0,03200        |                 |
| <b>3,54120</b> | <b>38,85300</b> | <b>38,85100</b> | <b>0,00200</b>  | <b>38,85200</b> |
| 3,54160        | 38,85400        | 38,81800        | 0,03600         |                 |
| 3,54200        | 38,85500        | 38,78500        | 0,07000         |                 |
| 3,99840        | 39,99600        | 1,13200         | 38,86400        |                 |
| 3,99880        | 39,99700        | 1,09900         | 38,89800        |                 |
| 3,99920        | 39,99800        | 1,06600         | 38,93200        |                 |
| 3,99960        | 39,99900        | 1,03300         | 38,96600        |                 |
| <b>4,00000</b> | <b>40,00000</b> | <b>1,00000</b>  | <b>39,00000</b> |                 |

Nous avons donc les 2 équations de la forme  $y = a x + b$  :

$$5,30700 = 3,38480 a + b \quad \text{et} \quad 38,85200 = 3,54120 a + b$$

Soit après résolution :

$$a = 214,484 \quad \text{et} \quad b = - 720,681 \quad \text{y} = 214,484 x - 720,681$$

La droite passe par les valeurs caractéristiques

$$x = 0 ; y = - 720,681 \quad \text{et} \quad y = 0 ; x = - b / a = 3,36$$