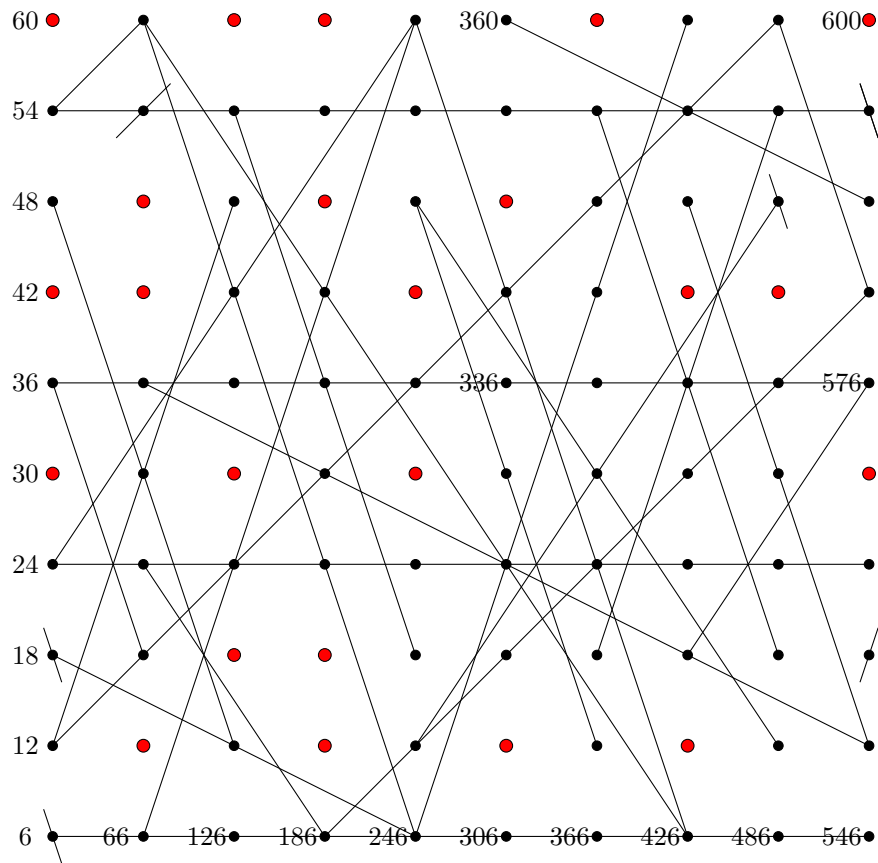


*Cristal pour trouver les couples de nombres premiers de différence 2 jusqu'à 600  
(Denise Vella-Chemla, 13.2.2020)*

Un nombre  $x$  divisible par 6 (ici  $x$  inférieur à  $n = 600$ ) a son prédécesseur et son successeur qui sont des nombres premiers s'il vérifie  $x^2 \not\equiv 1 \pmod{p_k}$  pour tout  $p_k$  un nombre premier inférieur à  $\sqrt{n}^1$ .



On a noté les nombres divisibles par 6 inférieurs à 600 sur une sorte de tore. On barre les nombres alignés qui sont de la forme  $5m - 1$ ,  $5m + 1$ ,  $7m - 1$ ,  $7m + 1$ , etc. jusqu'à  $23m - 1$ ,  $23m + 1$ , i.e. de la forme  $p_k \times m \pm 1$  pour  $p_k$  un nombre premier impair inférieur à 23 (le plus grand nombre premier inférieur à  $\sqrt{600}$ ).

Les nombres pairs entre deux nombres premiers jumeaux, qui n'appartiennent à aucune suite arithmétique de la forme  $p_k \times m \pm 1$ , sont les nombres 30, 42, 60, 72, 102, 108, 138, 150, 180, 192, 198, 228, 240, 270, 282, 312, 348, 420, 432, 462, 522, 570 et 600.

<sup>1</sup>cf. <http://denisevellachemla.eu/invariante.pdf>.