

*Le maillage permet la visualisation des règles de réécriture*

*(Denise Vella-Chemla - 7/2/14)*

En octobre 2005, on avait trouvé un maillage qui semblait intéressant pour visualiser les décompositions de Goldbach.

Puis on l'avait abandonné sous prétexte qu'il ne rendait pas visibles les classes de congruences d'appartenance des entiers dans les différents corps premiers.

Il s'avère que ce maillage fournit la visualisation des règles de réécriture sur les mots d'un langage à 4 lettres qu'on vient tout juste de découvrir.

On rappelle :

- que la lettre  $a$  est utilisée pour symboliser une décomposition de  $n$  de la forme  $p + q$  avec  $p$  et  $q$  premiers et  $p \leq n/2$  ;
- que la lettre  $b$  est utilisée pour symboliser une décomposition de  $n$  de la forme  $p + q$  avec  $p$  composé et  $q$  premier et  $p \leq n/2$  ;
- que la lettre  $c$  est utilisée pour symboliser une décomposition de  $n$  de la forme  $p + q$  avec  $p$  premier et  $q$  composé et  $p \leq n/2$  ;
- que la lettre  $d$  est utilisée pour symboliser une décomposition de  $n$  de la forme  $p + q$  avec  $p$  et  $q$  composés et  $p \leq n/2$  ;

Les quatre lettres sont représentées par les petits symboles suivants :

lettre  $a$  :



lettre  $b$  :



lettre  $c$  :

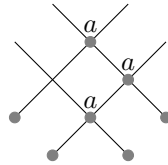


lettre  $d$  :

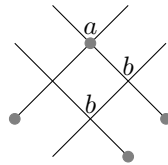


Les 16 règles de réécriture sont alors aisées à retrouver :

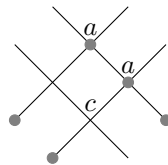
1) règle  $aa \rightarrow a$  :



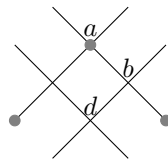
2) règle  $ab \rightarrow b$  :



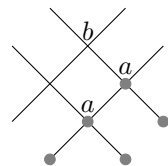
3) règle  $ac \rightarrow a$  :



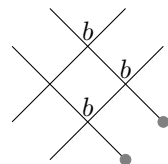
4) règle  $ad \rightarrow b$  :



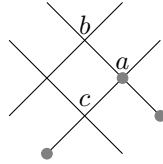
5) règle  $ba \rightarrow a$  :



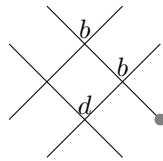
6) règle  $bb \rightarrow b$  :



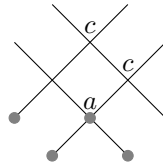
7) règle  $bc \rightarrow a$  :



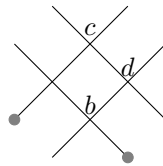
8) règle  $bd \rightarrow b$  :



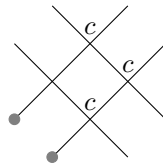
9) règle  $ca \rightarrow c$  :



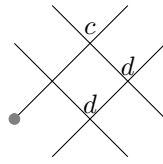
10) règle  $cb \rightarrow d$  :



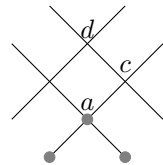
11) règle  $cc \rightarrow c$  :



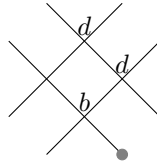
12) règle  $cd \rightarrow d$  :



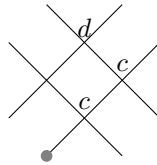
13) règle  $da \rightarrow c$  :



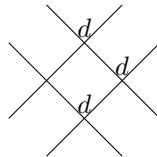
14) règle  $db \rightarrow d$  :



15) règle  $dc \rightarrow c$  :



16) règle  $dd \rightarrow d$  :



On peut ainsi “lire verticalement” les mots sur notre alphabet de 4 lettres associés aux nombres pairs successifs (les décompositions de Goldbach sont indiquées par les lettres *a* rouges).

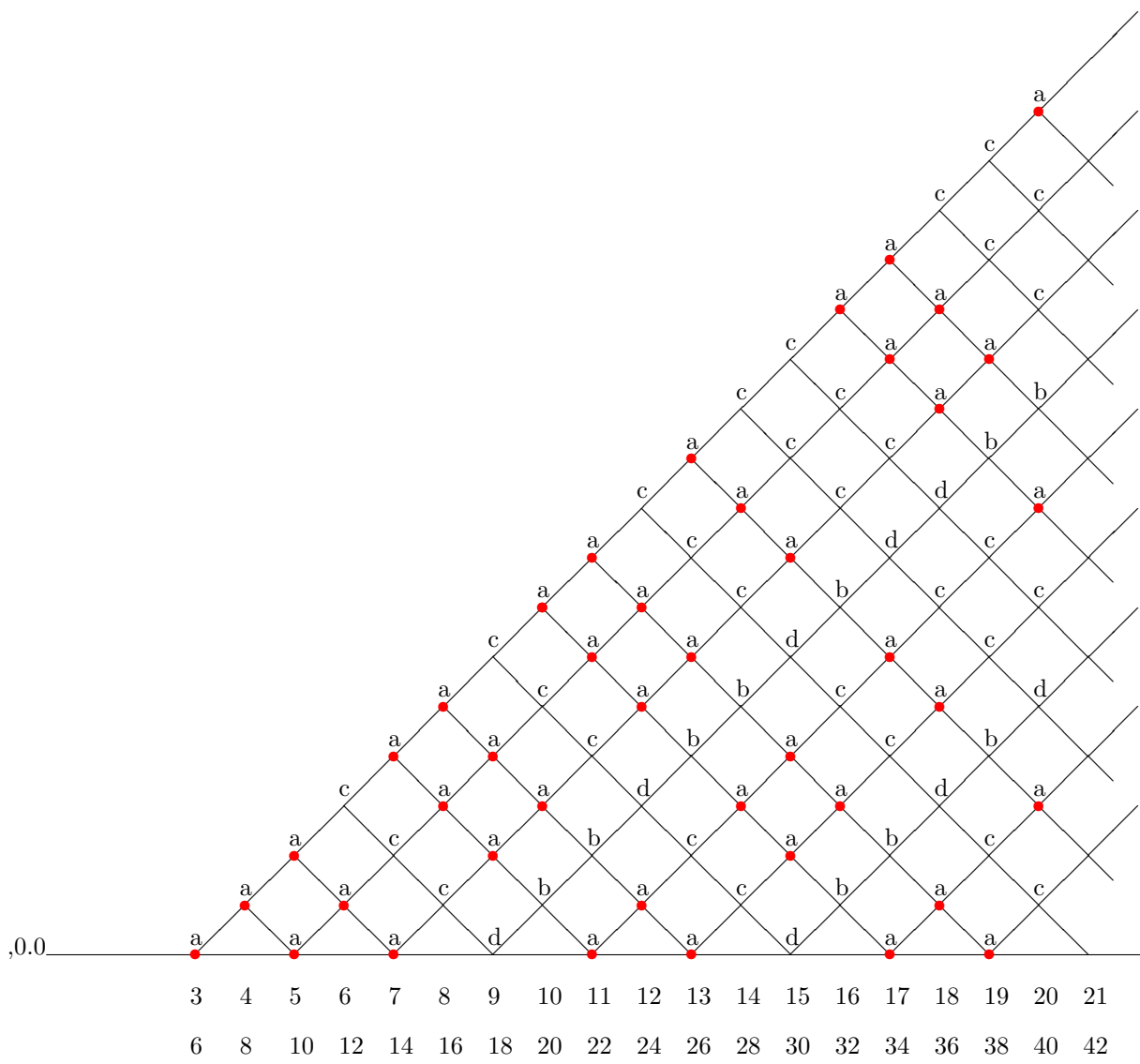


FIGURE 1 – Le treillis Goldbach