Si tous étaient bien répartis, Denise Vella-Chemla, 25.3.2023

On calcule le produit des $p_k - 2$ (on élimine au maximum 2 classes de congruences modulo p_k, pour les non-diviseurs de n, pour p_k nombre premier impair ; concernant le nombre premier 2, il faut le considérer au dénominateur, pour éliminer les nombres pairs, mais pas au numérateur car 2-2 annule tout !) sur le produit des p_k et on le multiplie par les bornes de l'intervalle auquel appartient n (du carré du dernier p_k au carré du nombre premier suivant).

$$\frac{1 \times 3 \times 5}{2 \times 3 \times 5 \times 7} = \frac{15}{210} \text{ pour les nombres compris entre } 50\ (= 7^2 + 1) \text{ et } 120\ (= 11^2 - 1);$$

$$\frac{1 \times 3 \times 5 \times 9}{2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11} = \frac{135}{2310} \text{ pour les nombres compris entre } 122\ (= 11^2 + 1) \text{ et } 168\ (= 13^2 - 1);$$

$$\frac{1 \times 3 \times 5 \times 9 \times 11}{2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 \times 13} = \frac{1485}{30030} \text{ pour les nombres compris entre } 170\ (= 13^2 + 1) \text{ et } 288\ (= 17^2 - 1);$$

$$\frac{1 \times 3 \times 5 \times 9 \times 11 \times 15}{2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17} = \frac{22275}{510510} \text{ pour les nombres compris entre } 290\ (= 17^2 + 1) \text{ et } 360\ (= 19^2 - 1);$$

Seul le fait que les solutions des systèmes d'incongruence soient toutes bien réparties dans l'intervalle source pourrait permettre de faire des calculs de proportion aux bornes successives, ces calculs donnent :

$$\frac{15}{210} \times 50 = 3.57 \qquad \frac{15}{210} \times 120 = 8.57$$

$$\frac{135}{2310} \times 122 = 7.12 \qquad \frac{135}{2310} \times 168 = 9.81818181818$$ (nombre rigolo à rapprocher du *Blues du bégayeur* de Dick Annegarn);

$$\frac{1485}{30030} \times 170 = 8.4 \qquad \frac{1485}{30030} \times 288 = 14.2$$

$$\frac{22275}{510510} \times 170 = 12.65 \qquad \frac{22275}{510510} \times 360 = 15.7$$