

4
Du graphe de la résistivité en fonction de la concentration d'impuretés on peut tirer les valeurs suivantes pour

$$\text{Silicium dopé n qd } \rho = 6 \cdot 10^{-1} \Omega \cdot \text{cm} \Rightarrow n = 7.8 \cdot 10^{15} \text{ imp/cm}^3$$

$$\text{Silicium dopé p qd } \rho = 2 \cdot 10^{-1} \Omega \cdot \text{cm} \Rightarrow n = 8 \cdot 10^{16} \text{ imp/cm}^3$$

La différence entre les 2 concentrations est de l'ordre de 10
alors que la résistivité $\rho_n \approx 3 \rho_p$, elle reside dans le fait que la mobilité des trous est 3 fois plus faible que celle des électrons dans le silicium
(Cours de physique des semi-conducteurs)

JBR le 17/01/2023

 R. A. TADIR