

II 7 Dopage. (extrinsèque).1) Définition.

Dopage: introduction d'impureté ds le cristal
but: aug le nb de porteur libres.

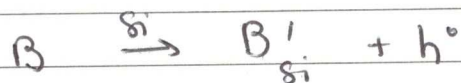
type N: insère des atomes de type donneur d'électron afin d'obtenir une densité d'électron $\oplus$ gde

→ image poly $\oplus$ tableau périodique pr montrer nb e^-

type P: insère des atomes accepteur d' e^- afin de dim la densité d' $e^- \Rightarrow$ excès de trou.

→ image poly $\oplus$ " "

Exemple: subs du Si par Bone ($1e^-$ en $\ominus$).

2) Energie de formations des défauts.

$$[\text{défauts}] = \exp \left(\frac{-\Delta E_f}{k_B T} \right)$$

c° défauts.

ΔE_f énergie de formation.

→ sur poly semi cond → diag de bande

Ajouter partie sur nécessité des défauts de cristal énerg?