

Réponses: (11 pts)

1) Brève description de la technique de ~~Chro~~ Czochralski (tirage vertical): Un germe monocristallin est plongé dans le bain fondu du matériau: après établissement d'un ménisque entre ce germe et la surface du bain, résultant des forces capillaires, la solidification s'opère en déplaçant le germe vers le haut.

Le creuset ainsi que le creuset sont animés d'un mouvement de rotation. Lorsque l'on tire le germe vers le haut, la portion qui cristallise adopte la forme d'un cylindre. L'adjonction des dopants est réalisée par ajout de gaz B_2H_6 pour avoir le type p. (01)

2) Une explication toute simple des équations de Fick.

- Etape de pré-dépôt: les impuretés se mettent sur la surface à $T = cte$. (0,5)
- Etape de redistribution: Avec un phénomène de diffusion les impuretés vont s'installer en profondeur à $T = cte$. (0,5)