

Corrigé Type

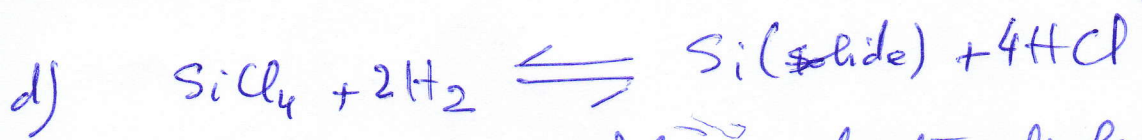
Technique de Croissance en Epitaxie.

Master 2 Physique des Matériaux
SEM 1

- a) Les processus d'épitaxie pour les semi-conducteurs.
- CVD ou Epitaxie en Phase vapeur Chemical Vapor deposition
 - Dépôt sous atmosphère $N_2 - H_2$ ($N_2 T < 300^\circ C$)
 - LPE: Epitaxie en Phase liquide (
 - MBE ou JET Molecular Beam :
 - MOVPE. Epitaxie en phase vapeur aux Métallo organiques.

b) Dans les procédés CVD classiques, la température de croissance ou de dépôt se fait aux environs de $1100^\circ C$.
Dans certains processus basse pression LPCVD, la température de dépôt est environ $700^\circ C$

c) Les conditions qui déterminent le dépôt ou le décapage dans l'épitaxie CVD sont la vitesse de croissance et la concentration de $SiCl_4$ dans l'hydrogène.



cette réaction est réversible en fonction de la vitesse de croissance la concentration $SiCl_4$ dans H_2 et/ou l'ajout de HCl dans la réaction. Cette réversibilité peut être favorisée de croissance (réaction vers la droite) ou décapage (réaction vers la gauche).