***La Jonction PN / la diode***

Nous savons déjà que les cristaux de type P contiennent des trous comme porteurs majoritaires tandis que les cristaux de type N contiennent des électrons libre comme porteurs majoritaires.

 

**S-C de type N S-C de type P**

Mise en contact d’un semi-conducteur de type P et d’un semi-conducteur de type N/

* Diffusion : les électrons de la zone N viennent combler les trous dans la zone P
* Création d’une zone dépourvue de porteur mobile ; Il existe alors une différence de potentiel et donc un champ interne *E int* qui s’oppose à la diffusion des électrons de la zone N vers la zone P.



 

* **Polarisation dans le sens direct**

  

Le champ électrique extérieur $\vec{E\_{ext}}$ s’oppose au champ interne $\vec{E\_{int}}$, si,$ \vec{E\_{ext}}>\vec{E\_{int}}$ ,un courant important peut traverser la jonction.

* **Polarisation dans le sens inverse**



Le champ électrique extérieur$\vec{E\_{ext}}$appliqué par le générateur a le même sens que le champ interne de la jonction $\vec{E\_{int}}$, alors aucun courant ne circule (en réalité un courant très faible existe de l’ordre du nano-ampère).