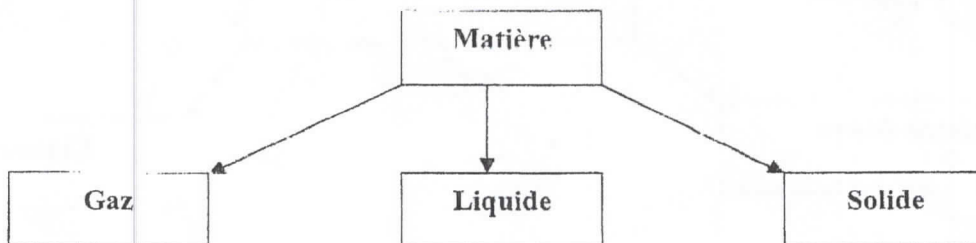


Chapitre I : les liaisons chimiques dans les cristaux

I-1 : Introduction

L'observation des matériaux nous a conduits à distinguer trois états fondamentaux de la matière

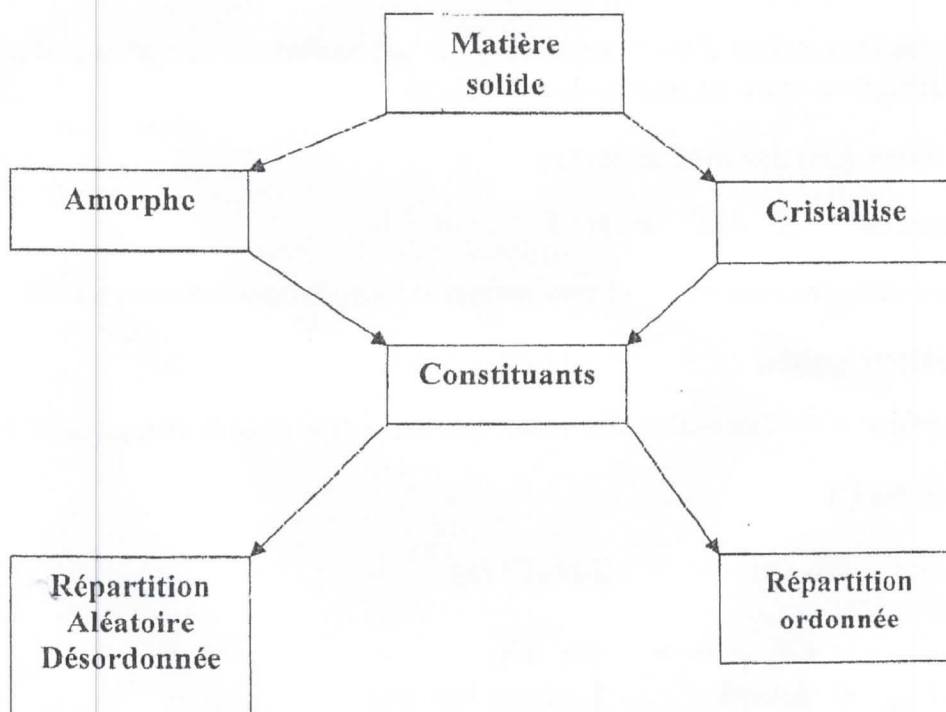


L'exemple le plus connu est celui de la vapeur d'eau ; de l'eau et de la glace qui désigne trois états d'un composé formé de la même molécule H_2O

Le passage de l'état liquide à l'état solide se fait par refroidissement selon plusieurs processus. Selon le processus choisi, le solide obtenu est cristallin sous forme de cristaux ou amorphe.

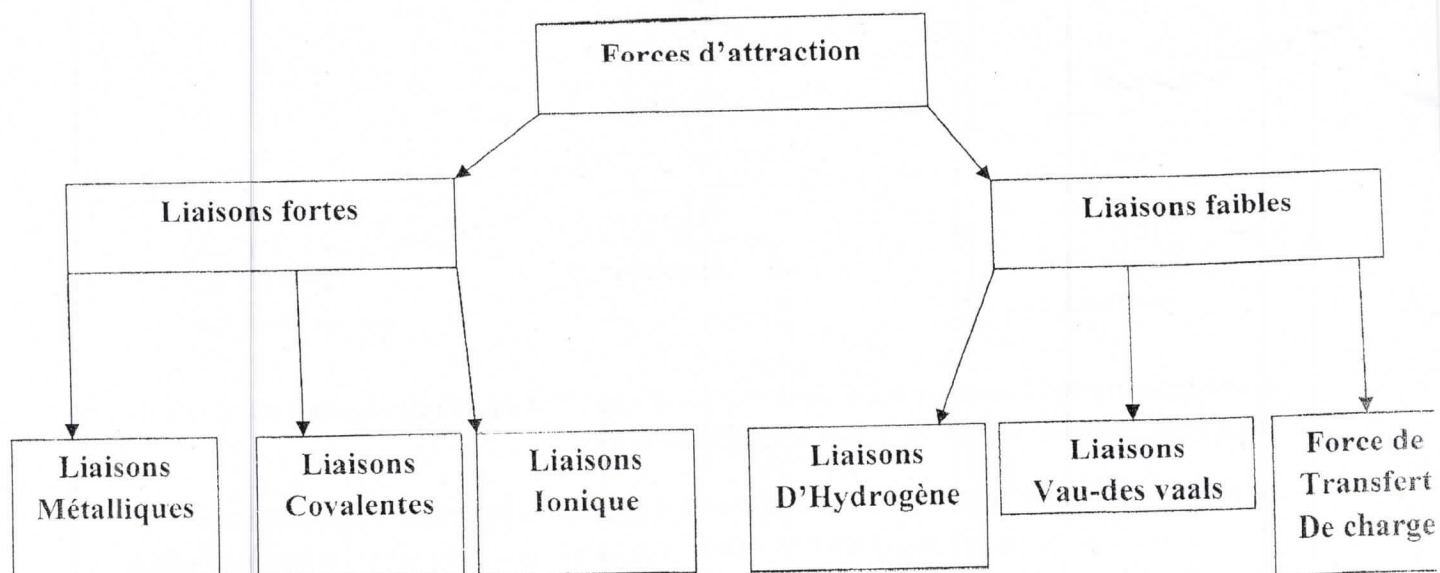
La première se coordonne par la répartition aléatoire ordonnée de constituants, lorsque la seconde la répartition est désordonnée

Les constituants de matière solide sont liés par la force d'attraction ou deux répulsions



I-2 : Forces d'attraction

Les forces d'attractions donnent plusieurs types de liaisons chimiques représentées et classées selon l'organigramme suivant :



NB : Transfert de charge en chimie signifie le transfert d'un e^- d'une orbitale à une autre.

I-2-1 : Liaisons forte

a- Liaison covalente

C'est la mise en commun d'électrons et non plus un transfert d' e^- qui est responsable des forces d'attraction entre les atomes dans le cristal.

(Chaque atome participe avec un seul e^-)

Par exemple HF : $H + F \rightarrow H:F$

Les atomes dans des liaisons covalentes partagent leurs électrons de valence.

I-2-2 : Liaison ionique

Liaison ionique c'est l'attraction électrostatique entre deux ions de charge opposée

Exemple : NaCl

