

## Cristaux covalents / moléculaires

- \* Dans certains solides les liaisons peuvent être covalentes
  - Les électrons ne sont plus délocalisés  $\Rightarrow$  isolants. (sauf graphite)
  - Les liaisons peuvent être très fortes
    - ↳ Température fusion élevées : (diamant  $> 3550^\circ\text{C}$ )
- \* On le retrouve par exemple dans le cas du carbone qui peut cristalliser sous plusieurs formes
  - ↳ la structure a une grande importance sur les propriétés
  - ↳ le graphite: noir, friable, conducteur (délocalisation)
  - ↳ le diamant: transparent: dur, isolant
  - ↳ cf "formes allotropiques carbone"
- \* Il est aussi possible que les nœuds du réseau soient occupés non pas par des atomes, mais par des molécules
  - La cohésion est assurée par des interactions faibles (VdW, liaisons H)
  - Les énergies de cohésion sont faibles
    - ↳ Température fusion basse ( $100^\circ\text{C}$  par  $\text{H}_2\text{O}_{(s)}$ )
  - La distance entre les molécules est le rayon de VdW
    - ↳ c'est le cas de l'eau (liaisons H plus fortes)
    - ↳ 18 formes allotropiques. (cf "formes allotropiques eau")