

Métaux.

- * Il existe plusieurs définitions pour les métaux, mais elle se recoupent toutes et peuvent s'expliquer par des théories (cf "Théorie des bandes" "Théorie du gaz d' e^- libres".)

* Tableau périodique.

- Les métaux se trouvent sous la diagonale Al-Pb
 - ↳ cf "Métaux dans tableau"
- Ils constituent 80 % du tableau périodique

* Macroscopiquement

- Les métaux sont des matériaux conducteurs qui voient leur conductivité diminuer avec la température
 - ↳ on peut le voir avec la théorie du gaz d' e^- libre.

* Microscopiquement

- Electroniquement le niveau de Fermi est au milieu d'une bande pour un métal.
 - ↳ donne ses propriétés de conduction
 - ↳ cf Théorie des bandes.
 - ↳ cf "Bandes métal Na"

* Les métaux possèdent un grand nombre de propriétés.

• Mécanique

- Malleables : aptitude à se déformer et garder la nouvelle forme
- Ductiles : aptitude à se déformer sans rupture
- Module d'Young important

↳ $E(\text{Fe}) = 196 \text{ GPa}$; $E(\text{cuivre}) = 110 \text{ GPa}$

• Optiques

- Eclat, brillants
 - Réfléchissant (le nuage d'é^e a un effet de peau $\Rightarrow$ réflexion)
- ↳ $\epsilon_1(\omega) < 0 \Rightarrow$ réflexion

• Conductivité électrique et thermique (cf = "Valeur conductivité")

• Les métaux sont souvent réducteurs

↳ La rouille sur le fer

↳ Réaction du sodium avec l'eau

↳ C'est adt p 335