

Carbone

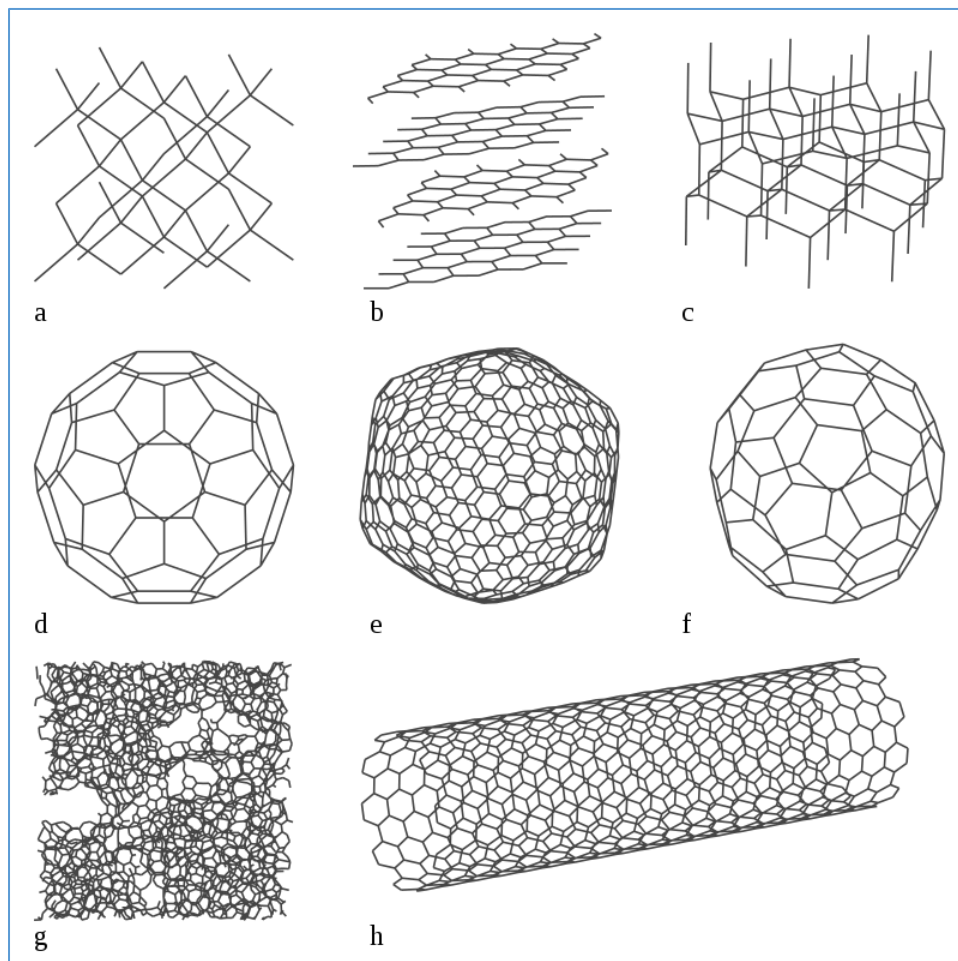
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Carbone>

Le carbone est présent dans la nature dans deux formes allotropiques* principales :

- le graphite, empilement de structures cristallines hexagonales et monoplanes (graphène), et de couleur grise. C'est la forme stable à température et pression ambiante ;
- le diamant, de structure cristalline tétraédrique (structure type « diamant ») est transparent. C'est la forme stable à haute température et haute pression, métastable à température et pression ambiante.

Dans les conditions de pression normales, le carbone est sous la forme graphite, dans laquelle chaque atome est lié à trois autres dans une couche d'anneaux hexagonaux fusionnés, comme ceux des composés aromatiques hydrocarbonés. Grâce à la délocalisation des orbitales π , le graphite conduit l'électricité. Le graphite est mou, car les liaisons chimiques entre les plans sont faibles (2 % de celles des plans) et les couches glissent donc facilement les unes par rapport aux autres.

* allotropie : faculté de certains corps simples d'exister sous plusieurs formes cristallines ou moléculaires différentes.



Huit Formes allotropiques du carbone : a) Diamant ;
b) Graphite ; c) Lonsdaléite ; d) C60 (Buckminsterfullerène) ;
e) C540, un autre Fullerène) ; f) C70, encore un Fullerène) ;
g) carbone amorphe ; h) Nanotube de carbone