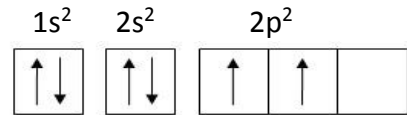


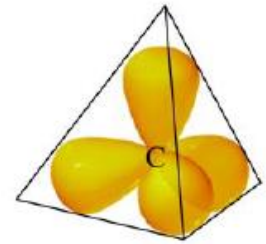
# Orbitales de l'atome de carbone

Voir aussi : [hybridation.pptx]

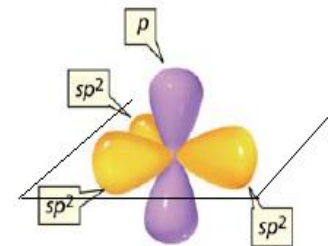
L'atome de carbone a 6 électrons dont 4 sur sa couche externe :  
 La combinaison des orbitales atomiques\* donne des orbitales hybrides.



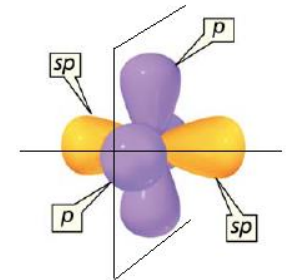
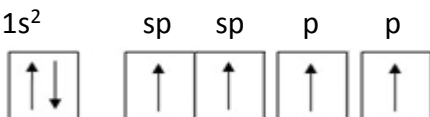
**Hybridation  $sp^3$**  : les orbitales p et s de la couche externe du carbone vont se recombiner pour former 4 orbitales hybrides  $sp^3$ . La géométrie de cet état d'hybridation est un tétraèdre comme dans la molécule de méthane ( $CH_4$ ).



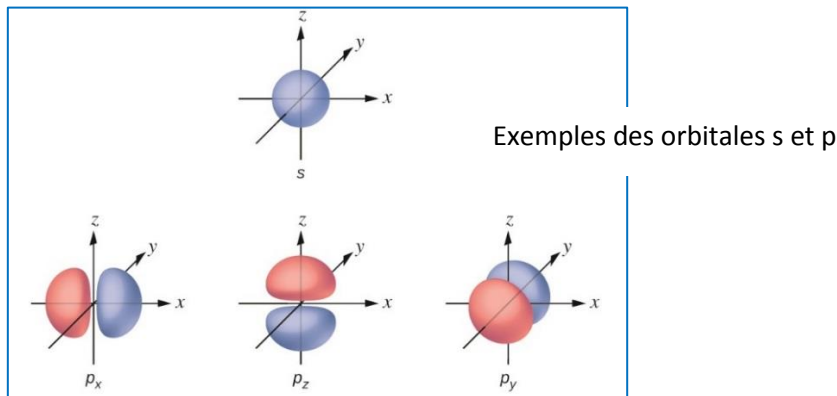
**Hybridation  $sp^2$**  : 3 orbitales hybrides  $sp^2$  coplanaires (dans le même plan) et 1 orbitale p perpendiculaire à ce plan. Le recouvrement d'orbitales p permet la formation d'une double liaison comme dans l'éthène  $H_2C=CH_2$



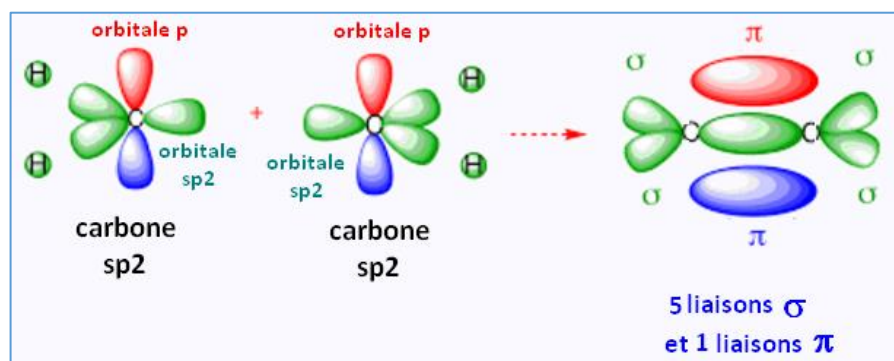
**Hybridation  $sp$**  : 2 orbitales  $sp$  situées sur le même axe et 2 orbitales p perpendiculaires permettant la formation d'une triple liaison comme dans l'acétylène  $H-C\equiv C-H$



\* orbitales atomiques et moléculaires : fonction mathématique décrivant l'état (la « fonction d'onde ») d'un électron dans un atome ou une molécule selon son niveau d'énergie.



Le recouvrement des orbitales de deux atomes donne lieu à la formation des liaisons : exemple  $H_2C=CH_2$



[https://scientificsente.nce.net/Equations/Chimie2/organique/index.php?key=yes&Integer=hybridations\\_sp](https://scientificsente.nce.net/Equations/Chimie2/organique/index.php?key=yes&Integer=hybridations_sp)