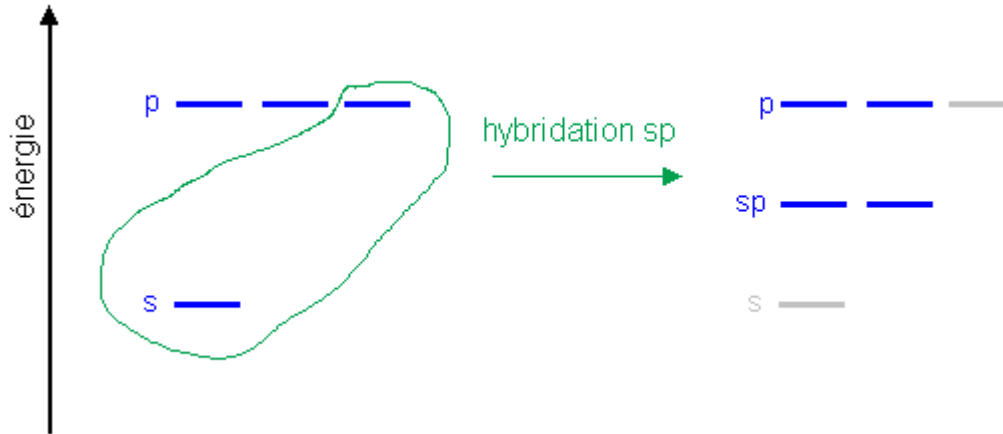
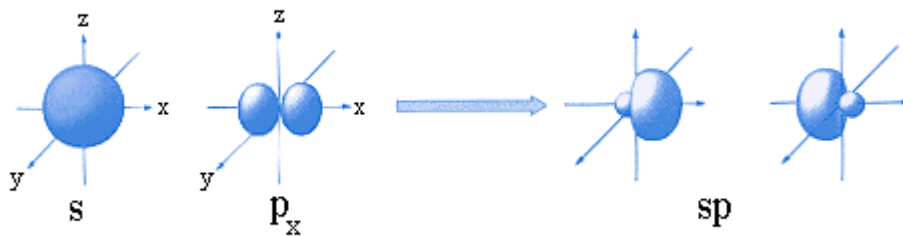


Hybridation

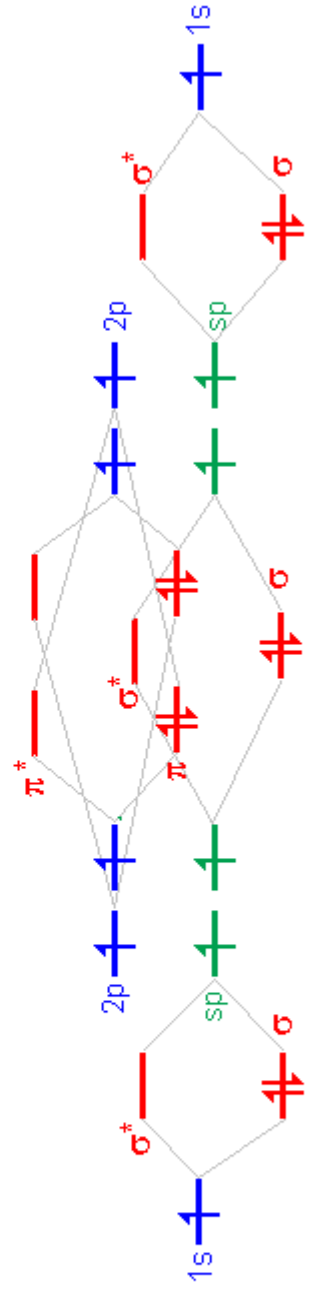
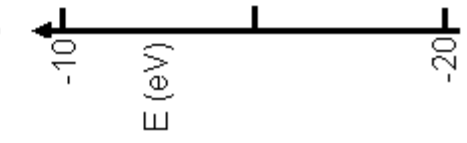
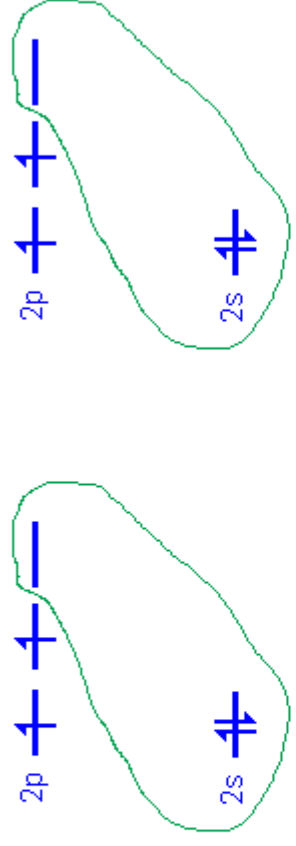
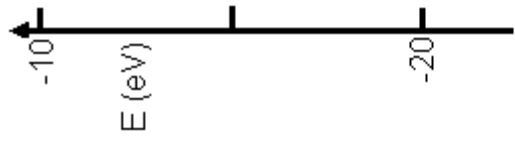
Les orbitales moléculaires font parfois intervenir des orbitales atomiques hybrides, telles que les **orbitales atomiques hybrides sp**:



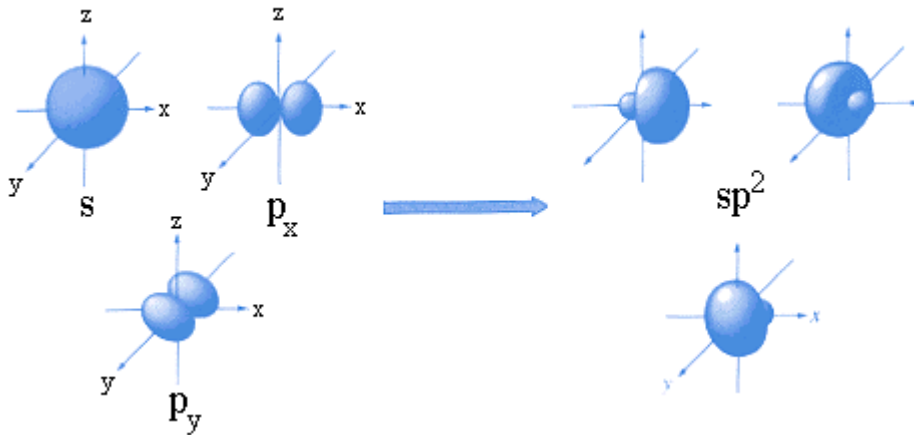
Les deux hybrides sp sont orientés sur le même axe, avec des directions opposées (angle=180°) :



Par exemple, c'est une orbitale sp qui donne, par combinaison linéaire avec une orbitale atomique 1s, une orbitale moléculaire dans la liaison C-H de l'acétylène C_2H_2 (voir schéma page suivante)

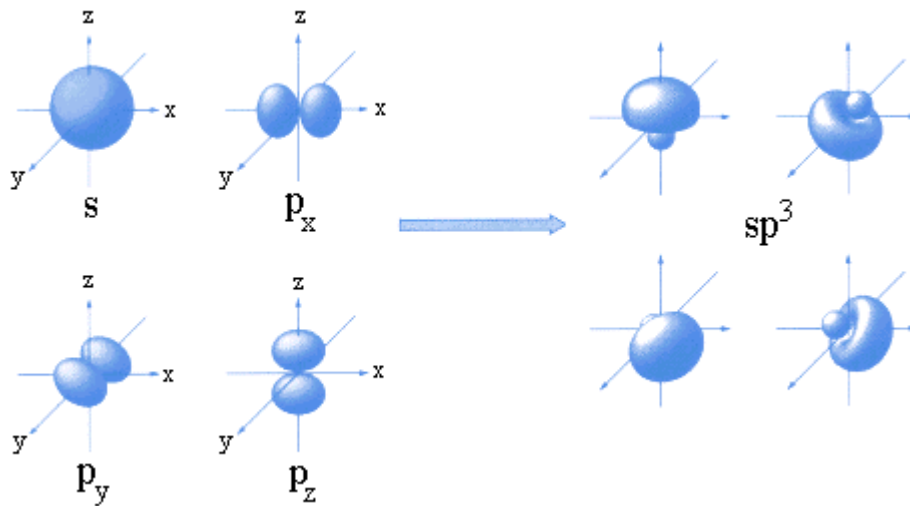


Les orbitales atomiques hybridées sp^2 :



interviennent par exemple dans la formation d'une orbitale moléculaire dans la liaison C-H de l'éthylène C_2H_4 , par combinaison linéaire avec une orbitale atomique $1s$. Les trois hybridés sp^2 sont dans le même plan, dans des directions orientées à 120° l'une de l'autre.

Une orbitale moléculaire peut résulter de la combinaison linéaire d'une orbitale atomique $1s$ et d'une **orbitale atomique hybride sp^3** par exemple dans la liaison C-H de l'éthane C_2H_6 ou du méthane CH_4 . Les quatre hybridés sp^3 :



sont orientés selon une géométrie tétraédrique, l'axe de chaque orbitale faisant un angle de 109.5° avec les autres.

Dans les liaisons C-O du dioxyde de carbone, une orbitale moléculaire résulte de la combinaison linéaire d'une orbitale atomique hybride sp du carbone et d'une orbitale atomique hybride sp^2 de l'oxygène:

