

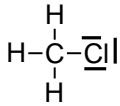


POLARITE DES COMPOSES CHIMIQUES

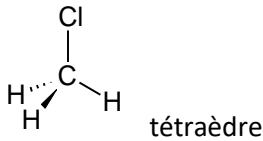
EXERCICES CORRECTION

Un petit tour dans le frigo...

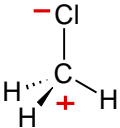
1.



2.

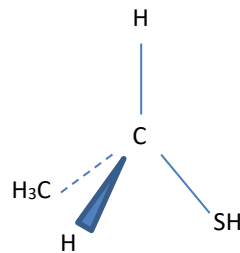
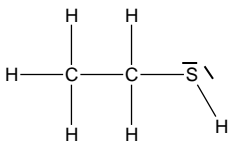


3. La molécule de chlorométhane est polaire car Cl est très électronégatif par rapport à C et H.



Ne pleure pas Madeleine !

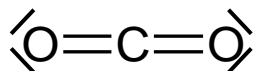
1.



2. L'électronégativité du soufre est supérieure à celle du carbone. Le barycentre des charges positives et celui des charges négatives ne sont pas confondus. Il s'agit donc d'une molécule polaire.

Dioxyde de carbone

1. C (Z = 6) : $1s^2 2s^2 2p^2$ (4 liaisons pour règle de l'octet, pas de doublet non-liant)
 O (Z = 8) : $1s^2 2s^2 2p^4$ (2 liaisons pour règle de l'octet, 2 doublets non-liants)



2. Les doublets de liaisons et les atomes doivent être aussi éloignés les uns des autres que possible (répulsion minimale, règle de Gillespie) \Rightarrow La molécule de CO_2 est donc plane, linéaire.
3. Les électrons se déplacent vers les atomes d'oxygène, plus électronégatifs que l'atome de carbone.
4. La molécule de dioxyde de carbone CO_2 est une molécule linéaire et symétrique. La position moyenne des charges partielles positives et celle des charges partielles négatives sont confondues. La molécule est donc apolaire.

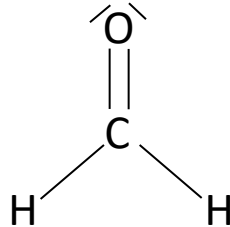


Le méthanal

1. O doit faire 2 liaisons et possède deux doublets non liants, C doit faire 4 liaisons, et H une seule liaison.

On a donc :

Formule de Lewis du méthanal



2. Il n'y a que 3 directions de autour de C. Ils se disposent donc dans un plan, à 120° les uns des autres. La molécule est donc plane.
3. Une molécule polaire est une molécule pour laquelle le barycentre des charges positives et le barycentre des charges négatives ne sont pas confondus.

Plus un atome est électronégatif, plus il a tendance à attirer les électrons de la liaison dans laquelle il est engagé.

La molécule H_2CO est polaire car O est plus électronégatif que C. La liaison $\text{C}=\text{O}$ est donc polarisée :

