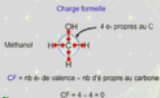


Effets Inductifs

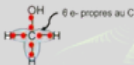
Effets électroniques :

- **Charge formelle** : c'est la charge que possède l'atome en ne prenant pas en compte l'électronégativité
- **Degré d'oxydation** : c'est la charge que possède l'atome en prenant en compte l'électronégativité



Dans les 2 cas c'est : nbr d'e- de valence - nb d'électrons propre à l'atome

Degré d'oxydation



IMPORTANT !! :

- Oxydation = Augmentation du DO = diminution du nbr d'e-
- Réduction = Diminution du DO = augmentation du nbr d'e-

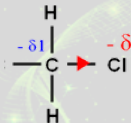
Un effet inductif sera différent d'un atome à l'autre, il est dépendant de l'électronégativité des 2 éléments de la liaison.



2 cas :

- 2 atomes de même EN = non polarisée donc pas d'effet inductifs
- 2 atomes d'EN différentes = l'atome qui à l'EN la plus grande à un effet inductif attracteur l'autre est inductif donneur.

Dans cet exemple, le chlore a un effet inductif attracteur, c'est le site nucléophile (riche en électrons) le carbone est donc le site électrophile (pauvre en électrons)



Si la liaison se casse les effets inductifs donneront des charges formelles, -1 pour l'inductif attracteur et $+1$ pour l'inductif donneur

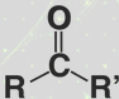
Mésomérie

La mésomérie, c'est l'étude des structures possible d'une molécule selon les déplacements d'é-

La mésomérie concerne bien TOUTE la molécule et fait apparaître des charges formelles !



Ici l'oxygène est attracteur, il va attirer la liaison pi (liaison pi plus fragile que la liaison sigma !!) il va devenir chargé positivement, le carbone va donc devenir chargé négativement. Si un groupe nucléophile s'approche il va donc partager ses électrons avec l'atome le plus pauvre (le carbone ici)



3 conditions pour la mésomérie :

- concerne les liaisons pi et les doublets non liants
- 1 liaison sigma MAX doit séparer les deux sites
- Il faut respecter la règle de l'octet (il y a quelques exceptions)

Attention ! Une fonction peut avoir des effets inductifs attracteurs et un effet mésomère donneur, c'est TOUJOURS l'effet mésomère qui l'emporte.

