

Séquence 5

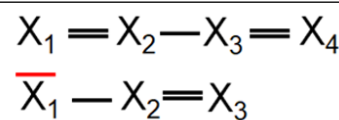
L'effet mésomère

Activité Dirigée

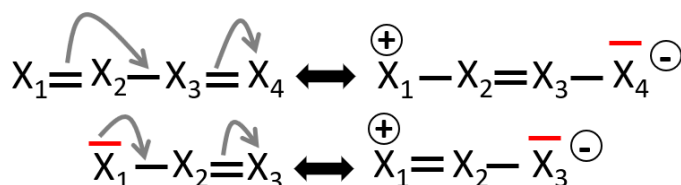
DOC1/ Présentation de l'effet mésomère

- L'effet mésomère est un effet électronique présent dans les molécules comportant des doubles liaisons et des atomes avec des doublets non-liants.

On observe l'effet mésomère lorsque l'on a les enchainements ci-contre :



- Dans ces molécules, les électrons des doubles liaisons et des doublets non liants peuvent se déplacer dans la molécule ; **on parle de délocalisation des électrons**



DOC2/ Ecriture des différentes formes l'effet mésomère d'une molécule

- A cause du déplacement des électrons, la représentation de Lewis de la molécule n'est plus unique mais résulte d'une combinaison de **plusieurs structures dites mésomères**.

Les différentes formes mésomères sont obtenues par des déplacements successifs de doublet d'électrons symbolisés par des flèches.

Lors de l'écriture des différentes formes mésomères :

CONDITION 1 : On garde toujours le même enchainement d'atomes

CONDITION 2 : Il doit y avoir la même charge globale d'une forme mésomère à une autre

CONDITION 3 : Il faut veiller à ce qu'il n'y ait pas plus de 8 électrons autour d'un élément.

CONDITION 4 : On peut être amené à modifier le schéma de Lewis des éléments

DOC3/ Forme mésomère la plus stable

- Pour la représentation de la molécule on utilise la forme la plus stable de la molécule les autres formes ont parfois un intérêt pour expliquer la réactivité des composés.

Parmi les différentes formes mésomères écrites :

CONDITION 1 : La forme la plus stable est la forme possédant le moins de charge formelle. Les charges formelles doivent être réduites au maximum. Les charges formelles négatives doivent être portées par les atomes les plus électronégatifs.

CONDITION 2 : la forme la plus stable possède un nombre maximal d'atomes avec un octet d'électrons (en effet dans certaines formes mésomères, certains atomes ont 6 e⁻)

AP1/

Donner une autre forme mésomère des molécules ci-dessous ; indiquer la forme mésomère la plus stable

