



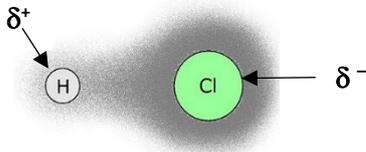
POLARITE DES COMPOSES CHIMIQUES ACTIVE

DOCUMENT 1 : Électronégativité

L'électronégativité d'un élément chimique est sa capacité d'attirer à lui les électrons partagés avec un autre élément dans une liaison covalente. Elle est désignée par la lettre grecque « khi », χ .

DOCUMENT 2 : Polarité d'une liaison

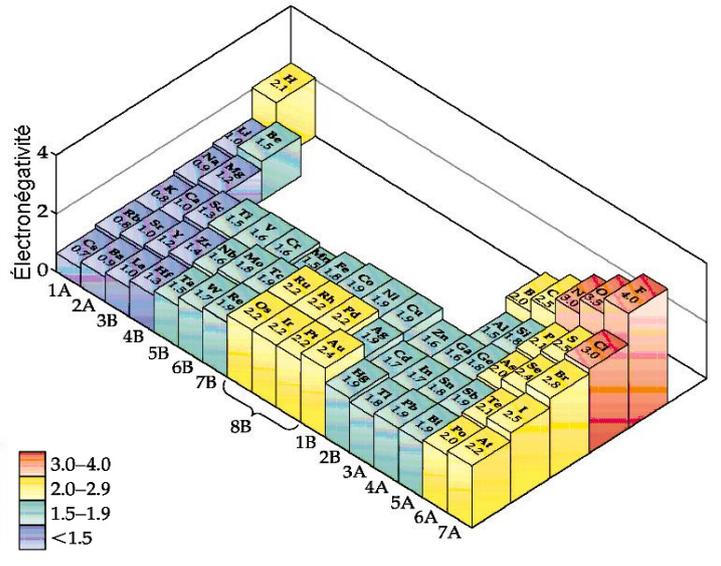
Si deux atomes impliqués dans une liaison de covalence sont d'électronégativités différentes, la répartition des charges est dissymétrique : les électrons de la liaison sont délocalisés vers l'atome le plus électronégatif, qui porte alors une charge partielle négative notée δ^- . L'autre atome de la liaison porte, quant à lui, une charge partielle positive notée δ^+ .



Plus les charges sont réparties de façon dissymétrique, plus une liaison sera polaire.

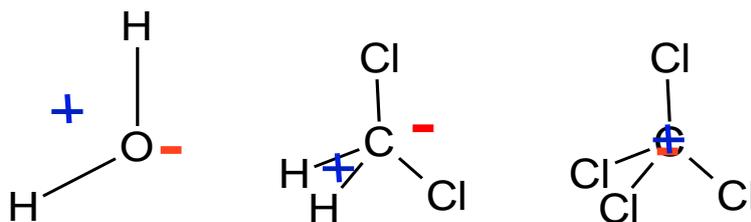
Au contraire, si les charges sont réparties de façon totalement symétrique, elle sera apolaire, c'est à dire non polaire.

On peut supposer que si deux atomes ont une différence d'électronégativité $\Delta\chi \geq 0,5$ alors leur liaison est polarisée.



DOCUMENT 3 : Polarité d'une molécule

On dit qu'une molécule est polaire quand le **centre de symétrie des charges partielles positives +** n'est pas confondu avec le **centre de symétrie des charges partielles négatives -**. S'ils sont confondus, la molécule est apolaire.



La polarité des molécules influe sur un certain nombre de caractéristiques physiques (températures de fusion et d'ébullition, solubilité, tension superficielle) ou chimiques (réactivité).

QUESTIONS :

1. Les liaisons H – H et C – O sont-elles polaires ? Pourquoi ?
2. Les molécules CO_2 , O_2 , NH_3 sont-elles polaires ? Justifier.
(On dessinera le schéma de Lewis puis Cram puis on indiquera où se trouvent les centres de symétrie des charges partielles positives et négatives.)

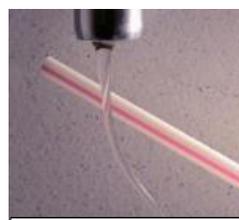
3. Une petite expérience :

Interpréter les résultats de cette expérience.

($Z(\text{H}) = 1$; $Z(\text{C}) = 6$; $Z(\text{O}) = 8$)



Cyclohexane (C_6H_6) / bâton électrisé



Eau/bâton