



CHIMIE 1SC

FICHE No 32

Liaison ne mettant pas en jeu les électrons.

Appui à l'éducation des enfants réfugiés en crise de Covid-19



OBJECTIF OPÉRATIONNEL

A la fin de la leçon, l'élève qui l'aura suivie avec succès devra être capable de déterminer correctement l'atome central dans une molécule sans se référer à ses notes de cours en ± 5 min.



Liaison covalente ou liaison atomique : L.C

- Liaisons chimiques ne mettant pas en jeu les électrons

Ce sont des liaisons intermoléculaires ou parfois, intramoléculaires. Il résulte généralement de la force électrostatique.

Parmi ces liaisons, nous pouvons citer :

Liaison covalente ou liaison atomique : L.C

- Liaison hydrogène ou liaison par pont hydrogène.

C'est une liaison qui est généralement due à des atomes d'hydrogène qui, étant moins électronégatifs, ont tendance à se charger positivement. Dès qu'il existe au voisinage de cet atome dans une autre molécule un atome plus électronégatif, il s'établit alors de liaison électrique dite hydrogène.

La liaison hydrogène résulte donc de l'interaction entre un atome fortement électronégatif (tels que O, N, S,...) et un atome d'hydrogène fortement polarisé positivement.

Liaison covalente ou liaison atomique : L.C

- Liaison hydrogène ou liaison par pont hydrogène.

Cette liaison est représentée par trois tirets de la façon suivante : $X - H \dots Y - A$

Exemple : la liaison hydrogène entre deux molécules d'eau.

Liaison covalente ou liaison atomique : L.C

- Liaison hydrogène ou liaison par pont hydrogène.

Cette liaison est représentée par trois tirets de la façon suivante : $X - H \dots Y - A$

Exemple : la liaison hydrogène entre deux molécules d'eau.

Liaison covalente ou liaison atomique : L.C

- Forces de Van Der Waals

Ce sont des forces d'attraction entre les molécules. Parmi ces forces, il existe :

- *Les forces de London*

Cette liaison provient des forces d'attraction entre les molécules polaires ou apolaires.

Elle peut agir jusqu'à une portée de 5 à 10 Å et elle est de l'ordre de 10^{-5} à 10^{-3} eV ($5,53 \cdot 10^{-5}$ à $5,56 \cdot 10^{-3}$ KJ/mol) ; c'est-à-dire que les énergies dans ce type de liaison sont extrêmement faibles par comparaison à l'énergie de liaison la plus faible décrite jusque-là.

Liaison covalente ou liaison atomique : L.C

- Forces de Van Der Waals

Ce sont des forces d'attraction entre les molécules. Parmi ces forces, il existe :

- L'interaction dipôle-dipôle

Cette liaison ne provient que des forces d'attraction entre molécules polaires



EVALUATION

A quoi est due la liaison ne mettant pas en jeu les électrons ?

Différencier la liaison hydrogène de force de Van Der Waals ?