



CHIMIE 1SC

FICHE No 29

Liaison covalente

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



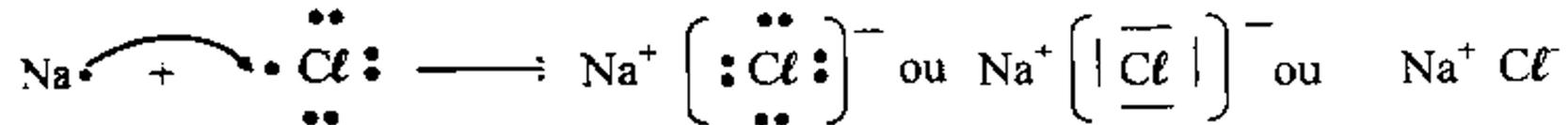
OBJECTIF OPÉRATIONNEL

A la fin de la leçon, l'élève qui l'aura suivie avec succès devra être capable de définir correctement la covalence sans se référer à ses notes de cours endéans ± 5 min.

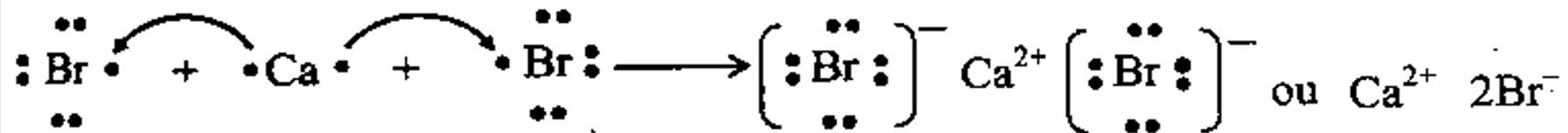
Mécanisme de l'électrovalence (suite)

Exemples :

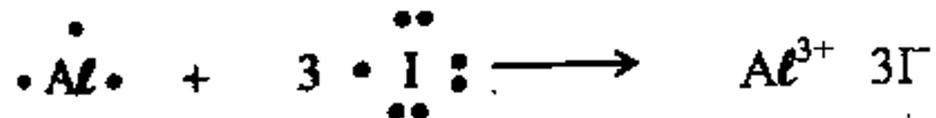
Les éléments des groupes Ia vers VIIa



Les éléments des groupes IIa vers VIIa



Les éléments des groupes IIIa vers VIIa

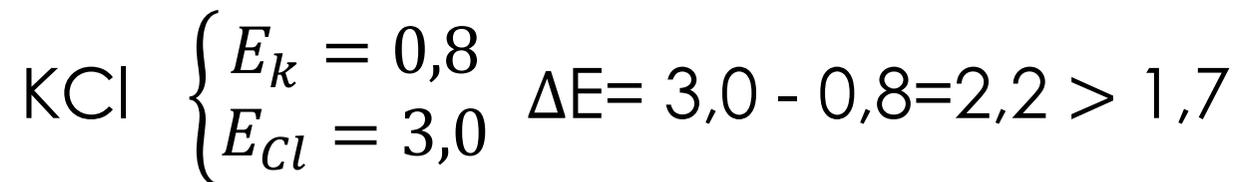


Mécanisme de l'électrovalence (suite)

Remarque :

- La liaison électrovalence est aussi appelée liaison ionique parce que les molécules sont formées d'ions.
- La condition, pour qu'une liaison soit électrovalente, est que la différence d'électronégativité (ΔE) entre les atomes qui constituent la liaison soit supérieure à 1,7. $\Delta > 1,7$.

Exemple :



Liaison covalente ou liaison atomique : L.C

On appelle liaison covalente, la liaison qui consiste à une mise en commun d'électrons périphériques des atomes en vue de réaliser l'octet. Les électrons d'une liaison covalente appartiennent à la fois aux deux atomes qui forment cette liaison.

La condition pour qu'une liaison soit covalente : $0 \leq \Delta E \leq 1,7$.

Exemple : HCl

$\begin{cases} E_H = 2,1 \\ E_{Cl} = 3,0 \end{cases} \quad \Delta E = 3,0 - 2,1 = 0,9 < 1,7 : \text{ donc la liaison H-Cl est covalente.}$

On distingue, la liaison covalente normale et la liaison covalente dative :

Liaison covalente ou liaison atomique : L.C

- Liaison covalente normale : LCN

La liaison covalente normale est la mise en commun d'un, deux ou trois électrons célibataires de deux atomes en vue de réaliser l'octet. Dans ce cas, la liaison covalente normale est dite simple, double ou triple.



On distingue deux sortes de covalence normale :

LCN homopolaire ou apolaire et LCN hétéropolaire.



Liaison covalente ou liaison atomique : L.C

- LCN homopolaire ou LCN apolaire

La liaison covalente normale est homopolaire ou apolaire quand elle s'effectue entre deux atomes identiques ayant la même électronégativité, dans ce cas, la différence d'électronégativité est égale à zéro. ($\Delta E = 0$)



EVALUATION

- Définir la liaison covalente ?
- Etablir ?