



<https://youtu.be/MFr1gMh6e7Q>

Qu'est-ce que l'électronégativité ?

C'est une grandeur sans unité qui traduit la capacité d'un atome à attirer les électrons.



H						
2,2						
Li	Be	B	C	N	O	F
1,0	1,6	2,0	2,6	3,0	3,4	4,0
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
0,9	1,3	1,6	1,9	2,2	2,6	3,2

Comment savoir si une molécule est polaire ?

- 1) Placer les charges partielles δ^+ et δ^- à côté de chaque atome
- 2) Ecrire le centre des charges partielles + et -
- 3) Si les centres sont confondus la molécule est apolaire (ou non polaire)
 Si les centres sont différents alors la molécule est polaire.

De la structure à la polarité d'une entité

Comment savoir si une liaison est polaire ?

Si la différence d'électronégativité des deux atomes est supérieure à 0,4 alors la liaison est polaire.

Rq : on notera les charges partielles δ^+ et δ^- à côté de chaque atome

Quelle est la géométrie des molécules usuelles ?

Nom	Méthane	Ammoniac	Eau	Méthanal	Dioxyde de carbone
Formule	CH ₄	NH ₃	H ₂ O	CH ₂ O	CO ₂
Schéma de Lewis					
Modèle					
Géométrie	Tétraédrique	Pyramidale à base triangulaire	Coudée	Triangulaire	Linéaire

Comment établir le schéma de Lewis d'un atome ?

- 1 Déterminer le nombre d'électrons de valence de l'atome = nombre d'électrons sur la couche externe = numéro de la colonne dans tableau périodique simplifié
 *exception : He : 1s² → 2e⁻ de valence / 8ème colonne
 Ex : O → 1s² 2s² 2p⁴ ou alors colonne 6 : 6 e⁻ sur de valence

- 2 On répartit les 4 premiers électrons autour du symbole en les représentant par des points
 Ex : O → $\cdot\ddot{O}\cdot$

- 3 On répartit ensuite les éventuels électrons supplémentaires qui s'ajoutent aux électrons célibataires pour former des doublets électroniques appelés doublets non liants représentés par les traits :



Comment faire le schéma de Lewis d'un ion ?

Il faut regarder la charge de l'ion pour ajouter ou enlever un ou plusieurs électrons, faire de même sur la représentation de Lewis, relier les électrons si besoin et écrire la charge sur l'atome.

Ex : O²⁻ : on prend O est on ajoute 2 e⁻



Comment faire le schéma de Lewis d'une molécule ?

On assemble les schémas de Lewis des atomes



Qu'est ce qu'une lacune ?

Une lacune électronique est un déficit de 2 électrons comptabilisé par rapport à sa sous-couche externe.

Elle se note : □ = absence de 2 e⁻