

Nom :

Prénom :

Classe :

Compétences	Auto-évaluation	Évaluation
s'approprier		
analyser		
réaliser		
valider		
communiquer		
être autonome		
A-bien maîtrisé ; B-maîtrisé ; C-mal maîtrisé ; D-non maîtrisé		

Images et couleurs Géométrie des molécules

TP : Représentation de Lewis, géométrie des molécules

Objectif : Expliquer la géométrie des molécules à partir de la représentation de Lewis

1. Structure électronique des atomes

- Rappeler le nombre maximal d'électron que peut contenir les couches K, L et M ($= 2n^2$ ou n est le numéro de la couche).
- Déterminer la structure électronique des atomes d'hydrogène ${}_1H$, d'oxygène ${}_8O$, de carbone ${}_6C$, de chlore ${}_{17}Cl$ et de magnésium ${}_{12}Mg$.
- Déterminer la structure électronique des trois premiers gaz nobles. (${}_2He$, ${}_{10}Ne$, ${}_{18}Ar$)
- Déterminer le nombre d'électron externes des éléments hydrogène, oxygène, carbone, chlore et magnésium.
- Auto-évaluation : analyser, réaliser

Non de la couche	K	L	M
Numero de la couche			
$Nb_{max} d'e^-$			

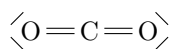
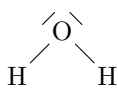
Atome	H	O	C	Cl
Nb d' e^- externe				

Atome	He	Ne	Ar
Nb d' e^- externe			

2. Règle de l'octet et règle du duet

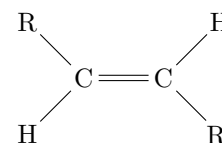
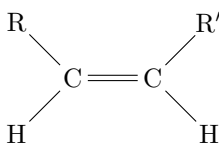
3. Liaison covalente

- Dans les molécules, les électrons s'associent en doublets.
- La mise en commun de deux électrons externe par et entre deux atomes est un doublet liant
- Les paires d'électrons externes appartenant à un seul atome sont des doublets non-liant.



4. Schéma de Lewis des molécules

- Tous les doublets sont représentés,
- Un doublet est représenté par un tiret
- La règle de l'octet est vérifiée si l'atome est entouré de quatre tirets.



Auto-évaluation : s'approprier

5. Modèle moléculaires

- Déterminer le nombre de liaisons que l'on peut former avec les différentes boules du modèles moléculaires.

Couleur							
Nb de liaisons							
Élément							

- Construire les molécules dessinées ci dessus. Déterminer leur géométrie
- Établir le schéma de lewis de l'amoniac (NH_3 , $Z_N = 7$). En déduire sa géométrie.
- Écrire les formules développées des deux isomères de formule brute C_2H_6O .
- Décrire l'isomérisie des molécules dessinées ci dessus.
- Auto-évaluation : réaliser, valider