

Ex 1

Donner les structures de Lewis et la géométrie de :

- 1- CO
- 2- BF_3
- 3- COF_2
- 4- SO_3^{2-}
- 5- POCl_3
- 6- SF_4
- 7- ICl_4^-
- 8- I_3^-
- 9- ClO_3^-
- 10- SN
- 11- NSF
- 12- N_2O
- 13- HClO_4
- 14- N_2H_2
- 15- Donner les formes mésomères associées à N_3^- (molécule NON cyclique)

Ex 2

Le dioxyde d'azote NO_2 peut donner naissance aux ions nitronium NO_2^+ et nitrite NO_2^- .

- a) Représenter les structures de Lewis de ces trois espèces. Dans le cas de NO_2 , l'électron célibataire peut être localisé soit sur l'atome d'azote, soit sur l'atome d'oxygène.
- b) Montrer que les combinaisons des formes mésomères de NO_2 vues au a) permettent de déterminer les différentes structures de Lewis possibles pour N_2O_4 . A partir de ces structures, expliquer l'autodissociation de N_2O_4 liquide : $\text{N}_2\text{O}_4 (\text{liq}) \rightarrow \text{NO}^+ + \text{NO}_3^-$

Ex 3

Le chauffage du diborane B_2H_6 avec l'ammoniac NH_3 fournit une molécule cyclique, la borazine $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6$.

1. Quelle est la structure de Lewis de cette molécule. A quelle célèbre molécule de chimie organique ressemble la borazine ?
2. Critiquez la structure de Lewis du diborane, donnée ci-dessous :

