

23 1. Formule brute de l'acide acétylsalicylique : $C_9H_8O_4$

Formule brute du paracétamol : $C_8H_9NO_2$

2. Tous les électrons de valence des atomes de la molécule ne sont pas représentés car il manque les doublets non liants dans les modèles moléculaires.

3. Pour justifier le schéma de Lewis de chaque molécule, il faut déterminer à partir de la configuration électronique le **nombre de doublets liants et non liants** pour chacun des atomes de la molécule, puis comparer ces nombres avec ceux déduits des schémas de Lewis.

Atome	Configuration électronique	Gaz noble qui suit dans le tableau périodique	Doublets liants	Électrons non engagés	Doublets non liants
C	$1s^2 2s^2 2p^2$	Ne	$8 - 4 = 4$	$4 - 4 = 0$	$\frac{0}{2} = 0$
N	$1s^2 2s^2 2p^3$	Ne	$8 - 5 = 3$	$5 - 3 = 2$	$\frac{2}{2} = 1$
O	$1s^2 2s^2 2p^4$	Ne	$8 - 6 = 2$	$6 - 2 = 4$	$\frac{4}{2} = 2$
H	$1s^1$	He	$2 - 1 = 1$	$1 - 1 = 0$	$\frac{0}{2} = 0$

Les configurations électroniques des gaz nobles :

- néon **Ne** $1s^2 2s^2 2p^6$

- hélium **He** $1s^2$

Grâce aux configurations électroniques :

- le carbone C possède 4 doublets liants et 0 doublet non liant ;

- l'azote N possède 3 doublets liants et 1 doublet non liant ;

- l'oxygène O possède 2 doublets liants et 2 doublets non liants ;

- l'hydrogène H possède 1 doublet liant et 0 doublet non liant.

Chaque atome possède bien le nombre de doublets liants et non liants déduit des schémas de Lewis fournis.