

## Chapitre 3

### 11 Molécules comportant des atomes d'hydrogène

1. L'hydrogène se trouve dans la première colonne du tableau périodique, il a donc un seul électron de valence. Il tend à acquérir la structure stable de l'hélium qui possède deux électrons de valence. Il forme donc une liaison covalente.

Le carbone, l'oxygène et l'azote se trouvent tous trois sur la deuxième ligne du tableau périodique, ils tendent à acquérir la structure du néon qui comporte huit électrons de valence.

Le carbone, qui se trouve quatre colonnes avant celle des gaz nobles, a quatre électrons de valence, il forme donc quatre liaisons covalentes, et n'est entouré d'aucun doublet non liant.

L'oxygène, qui se trouve deux colonnes avant celle des gaz nobles, a six électrons de valence, il forme donc deux liaisons covalentes, et est entouré de deux doublets non liants (les quatre électrons de valence restants qui s'apparient en deux doublets).

L'azote, qui se trouve trois colonnes avant celle des gaz nobles, a cinq électrons de valence, il forme donc trois liaisons covalentes, et est entouré d'un doublet non liant (les deux électrons de valence restants qui s'apparient en un doublet).

Le chlore, qui est dans l'avant-dernière colonne, possède sept électrons de valence. Il tend à acquérir la structure stable de l'argon qui possède huit électrons de valence. Il forme donc une liaison covalente, et est entouré de trois doublets non liants (les six électrons de valence restants qui s'apparient en trois doublets).

On peut regrouper les résultats dans le tableau ci-dessous :

Atome	Doublets	
	liants	non liants
H	1	0
C	4	0
O	2	2
N	3	1
Cl	1	3

2. On établit les schémas de Lewis :

