

# Proportions définies et multiples

**Consigne** individuel puis mise en commun en groupe (30 min)

En prenant  $H = 1$  il s'agit de déterminer les « poids » des autres éléments chimiques concernés, O, C et N, de façon à rendre compte de toutes les proportions pondérales ou volumétriques indiquées.

La théorie atomique permet-elle d'interpréter ces proportions ? Les proportions constituent-elles une preuve de la théorie atomique ?

-----

Proportions en masse (ou « poids »)

### L'eau

O	H
8	1

### Les oxydes de carbone

O	C
4	3
8	3

### Les alcanes

H	C
1	3
1	4
2	9
5	24
1	5

### L'ammoniac

N	H
14	3

### L'acide cyanhydrique

N	C	H
14	12	1

### L'acide acétique

C	O	H
6	9	1

### Les oxydes d'azote

N	O
7	8
7	4
7	16
7	12
7	20

### L'acide nitrique

N	O	H
14	48	1

### L'éthanol

C	O	H
4	3	1

Proportions en volumes gazeux (pris dans les mêmes conditions de température et pression)

Vapeur d'eau → Hydrogène + Oxygène		
2	2	1

Ammoniac → Hydrogène + Azote		
2	3	1

Monoxyde d'azote → Oxygène + Azote		
2	1	1

Protoxyde d'azote → Oxygène + Azote		
2	1	2