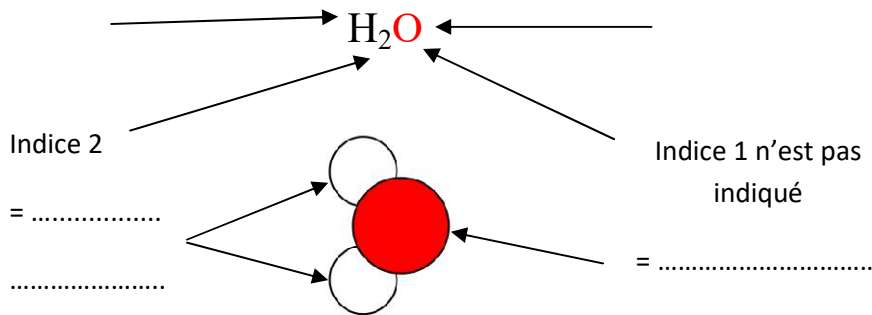


ACTIVITE 1 : LA MOLECULE D'EAU

Quel est le nom des particules qui constituent l'eau ?
Parfois vous appelez ces particules avec un code. Lequel ?

Pour comprendre, il faut entrer dans la molécule et voir de quoi elle est composée.



ATOMES A CONNAITRE

Réalité	Modèles moléculaires		Symboles
Un atome est une particule très petite	Chaque sorte d'atome est représentée par une sphère de couleur et de taille conventionnelle		Un atome est représenté par un symbole formé d'une lettre majuscule parfois suivi d'une minuscule mais pas de chiffre en indice.
Atome d'oxygène	Sphère rouge		O
Atome d'hydrogène	Sphère blanche		H
Atome de carbone	Sphère noire		C
Atome d'azote	Sphère bleue		N

Vous avez peut-être du mal à retenir ce qu'est un atome ou une molécule. Voici une petite analogie qui devrait permettre de ne plus confondre :

- Un atome c'est une lettre.

- Une molécule c'est un mot.

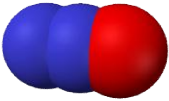
- Un mot est composé de lettres qui sont liées entre elles (du moins dans l'écriture courante); une molécule est composée d'atomes liés entre eux.

- L'alphabet est composé de 26 lettres; l'alphabet de la matière est composé, lui, d'environ 100 atomes.

- Avec 26 lettres, on peut écrire un grand nombre de mots mais tous les mots n'existent pas ; avec 110 atomes, les combinaisons d'atomes pour former des molécules sont très grandes mais toutes n'existent pas.

- Un mot c'est une suite ordonnée de lettres; dans une molécule les atomes ne sont pas liés entre eux de n'importe quelle façon.

MOLECULES A CONNAITRE

Réalité	Modèles moléculaires		Symboles
Une molécule est constituée de plusieurs atomes liés entre eux	On associe les sphères pour avoir la forme de la molécule		La molécule est représentée par une formule qui nous renseigne sur le nom et le nombre de chaque atome présent dans la molécule en indice
Molécule de dioxygène			
Molécules d'eau			
Molécule de dioxyde de carbone			
Molécule de diazote			
Molécule de	- 2 sphères blanches		
Molécule de méthane	- 1 sphère noire - 4 sphères blanches		
Molécule de protoxyde d'azote			

Les **atomes**, c'est un peu comme les **lettres** de l'alphabet, leur nombre est limité mais elles peuvent former des milliers de **mots**. Les atomes, eux, peuvent former des milliers de **molécules**.

Avec les lettres : A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.....

Je construis le mot « **FADE** » en attachant 4 lettres

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

1A																	7A	8A		
1	2											10	11	12	13	14	15	16	17	18
H	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne		
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar													
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr			
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54			
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe			
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72			
Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu				
87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104			
Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr				

Je construis une molécule d'eau en attachant 3 atomes

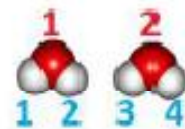


La formule de cette molécule est : H_2O ou H_2O_1

Nombre d'atomes d'hydrogène : 2

Nombre d'atomes d'oxygène : 1

2 H_2O veut dire 2 molécules H_2O
 c'est à dire 2 molécules d'eau.
 2 H_2O contient donc 4 atomes d'hydrogène
 et 2 atomes d'oxygène



Ceci n'est pas une molécule car les atomes ne sont pas attachés.
 Ce sont 4 atomes de carbone et ils s'écrivent 4 C

