

Calculs atomiques : l'eau

Consigne 1 individuel (15 min)

Il s'agit de vérifier la cohérence des propositions : élaborer les questions possibles et l'ébauche de leur résolution.

Consigne 2 petit groupe (30 min)

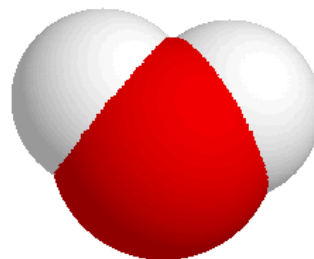
Mettre en commun les propositions et faire la synthèse sous forme d'un poster (affiche) qui sera présentée en grand groupe.

L'eau (que l'on peut aussi appeler oxyde de dihydrogène, hydroxyde d'hydrogène ou acide hydroxyque) est un composé chimique. Sa formule chimique est H_2O , c'est-à-dire que chaque molécule d'eau se compose d'un atome d'oxygène entre deux atomes d'hydrogène. Dans un litre d'eau à l'état liquide (de masse égale à 1 kg) il y a environ $3,5 \times 10^{25}$ molécules.



masse approximative des nucléons : $m_p \approx m_n \approx 1,67 \times 10^{-27}$ kg

masse de l'électron : $m_e = 9,1 \times 10^{-31}$ kg



Note : la masse d'un atome est ici approximée à la somme des masses de ses constituants (bien qu'en toute rigueur elle est légèrement inférieure compte tenu du « défaut de masse » correspondant en particulier aux interactions entre les nucléons).