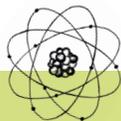


VERS L'INFINIMENT PETIT

De quoi est faite la matière qui nous entoure ? Une théorie, appelée le **Modèle Standard de la physique des particules**, vise à décrire très précisément les particules élémentaires qui constituent la matière. Le travail de **Sau Lan Wu et de ses équipes** a grandement fait évoluer ce modèle.

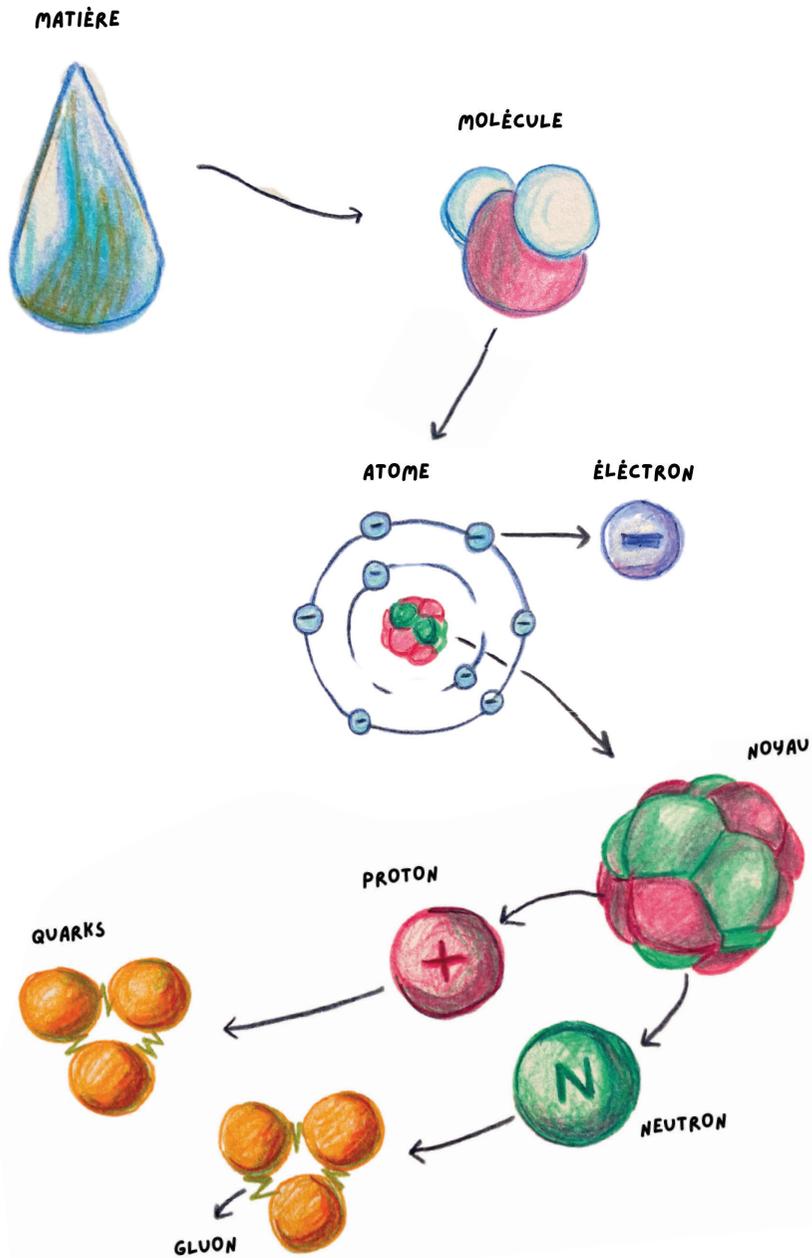
LE GLUON : LA SUPER GLUE ATOMIQUE

Si tu avais une loupe surpuissante qui te permet de regarder de quoi est composée une goutte d'eau, que verrais-tu ? Un tas de molécules d'eau : H_2O , à savoir l'assemblage d'un atome d'oxygène (O), et de deux atomes d'hydrogène (H). Chaque **atome** est constitué d'un noyau et d'une chair, comme un fruit, mais de la taille d'un dix milliardième de mètre, ou d'un millionième de cheveu ! La chair, ce sont les électrons. Si tu zoomes sur le **noyau**, tu vois un agglomérat de **protons** (positifs) et de **neutrons** (neutres). Mais on peut zoomer encore ! Les protons et neutrons sont eux-mêmes constitués de particules élémentaires : les **quarks**. Ce qui lie les quarks entre eux, c'est une autre particule très importante : le **gluon**.



D'OÙ VIENNENT LES ATOMES ?

Au début de l'Univers n'existaient que les deux atomes les plus légers : l'hydrogène et l'hélium. Mais alors d'où viennent le carbone et l'azote dans nos cellules, ou l'oxygène que l'on respire ? C'est dans le cœur des étoiles qu'ils se forment. En assemblant des atomes d'hydrogène et d'hélium, les atomes plus lourds se forment, grâce à l'interaction faible. C'est ce qu'on appelle la nucléosynthèse (la création de noyau).



Représentation simplifiée de la structure de la matière.