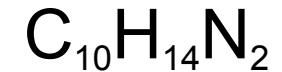
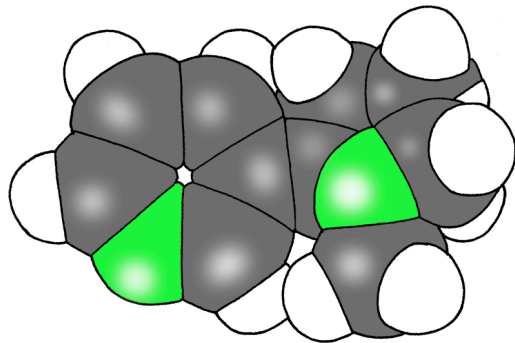


Représentation des molécules

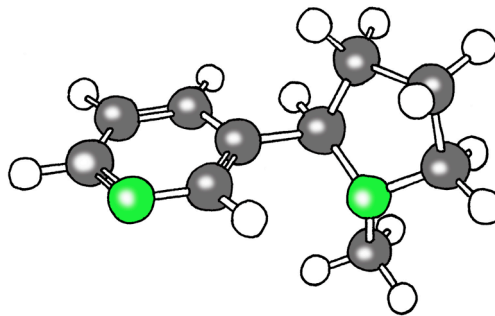
Les **atomes** peuvent **s'assembler** pour former des **molécules**. Dans le corps humain, 99% des molécules ne sont formées que de **6 éléments** chimiques: le **carbone** (C), l'**hydrogène** (H), l'**oxygène** (O), l'**azote** (N), le **phosphore** (P) et le **soufre** (S). Mais comment se **représenter** ces molécules? Prenons un exemple avec la **nicotine**. Sa **formule brute** nous indique qu'elle est formée de l'assemblage de **26 atomes**: 10 atomes de carbone, 14 atomes d'hydrogène et 2 atomes d'azote.



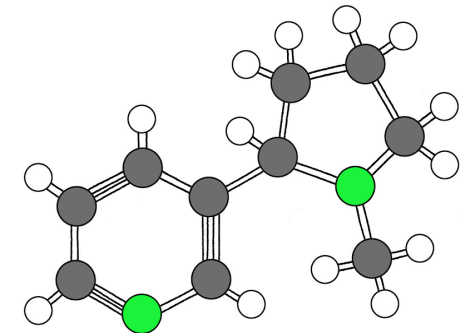
La représentation la plus "**réaliste**" nous montre la molécule de nicotine en **3 dimensions**: chaque atome est représenté par une **couleur**: noir (carbone), azote (vert) et hydrogène (blanc). Cette version montre comment la molécule occupe l'espace mais on ne comprend pas bien comment les atomes sont reliés.



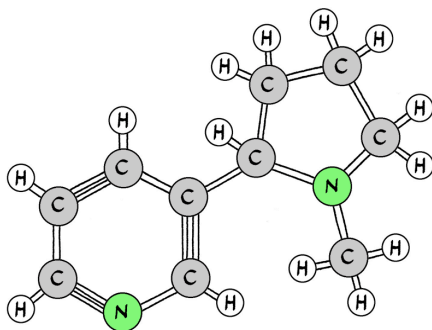
Si on fait "**maigrir**" les atomes on peut alors représenter les **liaisons** entre ceux-ci. La molécule, toujours représentée en 3D ne permet pas de voir tous les atomes: certains sont masqués.



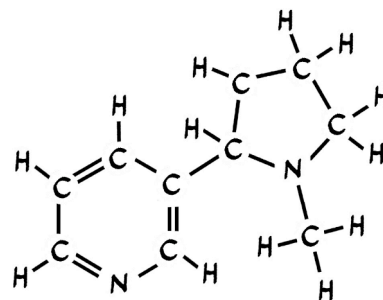
Si on **applatit** la molécule, on perd la notion spatiale mais on voit toutes les liaisons entre les atomes. H se lie 1 fois, O et S se lient 2 fois, N et P se lient 3 fois et C se lie 4 fois.



Rajoutons les **symboles** des éléments.



On même se passer des couleurs et noter simplement les **symboles** des éléments.



Simplification extrême: on ne garde qu'un "**squelette**" de liaisons. On ne note pas les atomes de C qui sont à chaque angle ou intersection. On ne représente pas non plus les H : on les retrouve facilement en faisant le compte des liaisons (le carbone est toujours lié 4 fois)

