

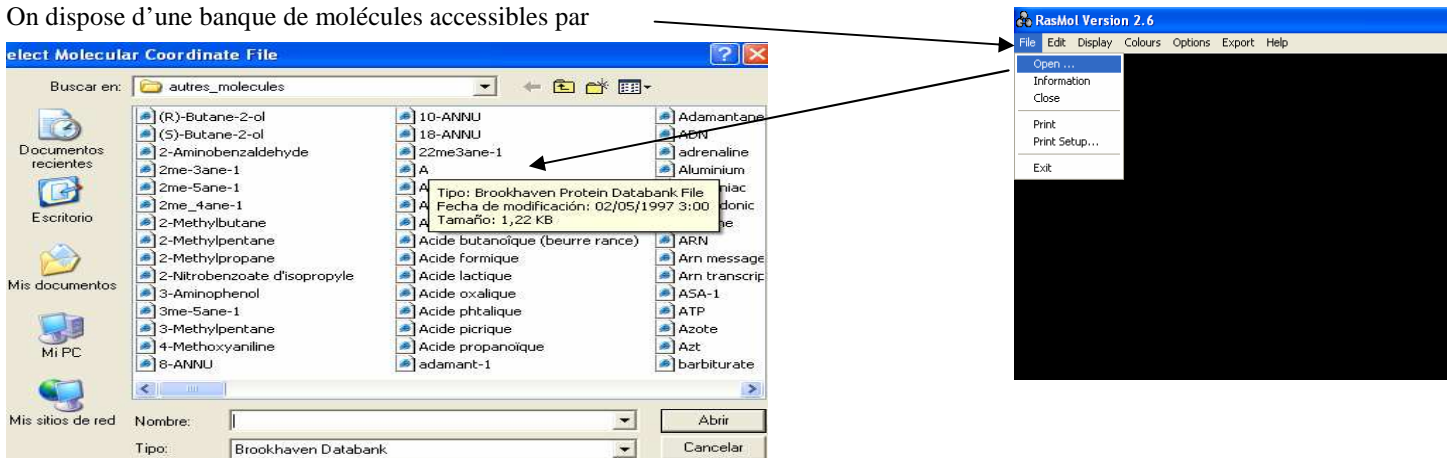
I. Introduction

Ouvrir le logiciel Rasmol.



Il permet de visualiser des molécules en trois dimensions.

On dispose d'une banque de molécules accessibles par



II Formules brutes - formules de Lewis

Rappeler le code des couleurs et la structure électronique des atomes suivants :

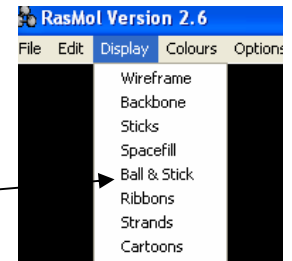
Atomes Z	hydrogène 1	oxygène 8	carbone 6	azote 7	chlore 17	soufre 16
Structure électronique						
Nb liaisons covalentes						

CPK Atom Colours

- Carbon **light grey**
- Oxygen **red**
- Nitrogen **light blue**
- Hydrogen **white**
- Sulphur **yellow**
- Phosphorous **orange**
- Chlorine **green**
- Calcium, Metals **dark grey**
- Unknown **deep pink**

Ouvrir le fichier correspondant au nom de la molécule et compléter le tableau suivant

Remarque :
Utiliser toujours l'option Ball&Stick



formule brute	nom	formules de Lewis
	éthanal	
	Éthanoate d'éthyle	
	Acide méthanoïque	
	propène	
	Acide propanoïque	
	Ethanol	

Questions :

1. Quel groupement d'atomes sera caractéristique de la famille des acides ?
 - Vérifier en observant la molécule d'acide lactique présent dans le lait...
 - Quelle est la particularité de l'acide phtalique ?
2. Le carbone est susceptible de former des liaisons simple, double (et triple). Comment reconnaît-on sur l'image de la molécule, un atome de carbone échangeant une liaison double?
3. Quelle différence du point de vue géométrie de la molécule implique la présence d'un atome de carbone ne formant que des liaisons simples par rapport à un atome de carbone possédant une liaison double?
 - Vérifier votre Hypothèse en observant les molécules d'éthane et d'éthylène
4. L'oxygène est susceptible de former deux liaisons simples ou une double. Comment distinguer sur l'image de la molécule un atome d'oxygène doublement lié d'un atome d'oxygène simplement lié?

III. Formules semi-développées - Isomérisie

Compléter le tableau suivant :

Nom	Formule semi-développées
méthanoate d'éthyle	
Butadiène	
éthanoate de méthyle	
cyclohexane (chaise ou bateau)	
Benzène	

Questions :

1. Quelle est la particularité des molécules 1 et 3 ?
2. Cyclohexane : en quoi diffère la forme chaise de la forme bateau ?
3. Quels groupements d'atomes particuliers retrouve t'on dans la molécule :
 - d'adrénaline
 - de cocaïne