

# BCPST 1C Programme de colle (Physique-Chimie)

Semaine du 25 au 29 Novembre

## Chapitre 7 : Stéréochimie des molécules organiques

### **Configurations : règles CIP**

Configuration R/S d'un atome asymétrique

Configuration Z/E d'une double liaison

### **Stéréoisomérisation de configuration :**

Chiralité, activité optique, énantiomérisation

Diastéréoisomérisation, configuration méso

Dédoublement de racémique par formation de diastéréoisomères

**TP :** Conformations de l'éthane et du butane

## Chapitre 8 : Interactions de faibles énergies

Interactions de VDW : Keesom, Debye, London

Liaisons H

Conséquences sur les températures de changements d'état.

Solubilité, miscibilité, caractéristiques des solvants

Espèces amphiphiles

## Chapitre 9 : Détermination de structures par spectroscopie

Spectroscopie infrarouge : Principe et lecture d'un spectre.

Spectroscopie RMN : (Principe). Déplacement chimique. Multiplicité d'un signal

Méthodologie, calcul du nombre d'insaturations.

### ***Exemples de questions de cours :***

- Expliquer sur un exemple comment déterminer la configuration R/S d'un carbone asymétrique
- Expliquer sur un exemple comment déterminer la configuration Z/E d'une double liaison.
- Représenter les conformations remarquables du butane et les classer par ordre d'énergie
- Chiralité : définition et exemple.
- Définitions d'énantiomères et de diastéréoisomères
- Activité optique. Loi de Biot
- Les interactions de Van Der Waals
- La liaison Hydrogène
- Solvants polaires / apolaires – protiques / aprotiques
- Couplage en RMN. Multiplicité d'un signal