

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

Semaine du 3 au 7 Novembre

## **Chapitre 5 : Structure électronique des molécules**

### **La liaison covalente localisée : théorie de Lewis**

Règle de l'octet.

Composés hypervalents / composés déficients en électrons

Acides/bases de Lewis. Liaison  $\sigma/\pi$

Moment dipolaire d'une liaison. Polarisabilité

### **La liaison covalente délocalisée. Mésonérie**

Ecriture des formules mésonères. Hybride de résonance

### **La géométrie des molécules. Méthode VSEPR**

Molécules de type  $AX_n$  et  $AX_nE_p$  ( $n + p \leq 4$ )

Influence d'une double liaison

Polarité d'une molécule

## **Chapitre 6 : 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

*Exemples de questions de cours :*

- Sur un exemple, expliquer le décompte des électrons pour vérifier qu'un atome respecte l'octet et pour déterminer s'il est chargé.
- Principe de la mésonérie sur un exemple
- Principe de la méthode VSEPR.
- Polarité d'une molécule. Exemples
- Les interactions de Van Der Waals
- La liaison Hydrogène
- Solvants polaires / apolaires – protiques / aprotiques