

**Chapitre n°5 : Structure électronique des molécules.  
Théories de Lewis, de la mésomérie et V.S.E.P.R.  
Illustrations des relations structure-propriétés : polarité et réactivité.**

- I- Liaison chimique localisée. Formule de Lewis.
  - 1- Formation de liaison entre deux atomes.
  - 2- Théorie de Lewis (1915).
    - a. Electrons de cœur, électrons de valence.
    - b. La liaison covalente.
    - c. La règle de l'octet.
    - d. Formule de Lewis.
  - 3- Hypervalence et règle des dix-huit électrons.
    - a. Un cas d'hypervalence : les éléments de la 3<sup>ème</sup> période.
    - b. Règle des dix-huit électrons pour les éléments du bloc p, 4<sup>e</sup> ligne et après.
  - 4- Insuffisance de la théorie de Lewis : le dioxygène.
  - 5- Longueur et énergie de liaison.
- II- Liaison chimique délocalisée : la mésomérie.
  - 1- Insuffisances de la théorie de Lewis.
  - 2- Existence de plusieurs écritures de Lewis.
  - 3- Règles de la mésomérie.
  - 4- Autres exemples.
  - 2- Hypervalence et règle des dix-huit électrons.
    - a. Un cas d'hypervalence : les éléments de la 3<sup>ème</sup> période.
    - b. Règle des dix-huit électrons pour les éléments du bloc p, 4<sup>e</sup> ligne et après.
  - 4- Insuffisance de la théorie de Lewis : le dioxygène.
  - 5- Longueur et énergie de liaison.
- III- Liaison chimique délocalisée : la mésomérie.
  - 1- Insuffisances de la théorie de Lewis.
  - 2- Existence de plusieurs écritures de Lewis.
  - 3- Règles de la mésomérie.
  - 4- Autres exemples.
- 5- Conséquences de la conjugaison.
  - I- Théorie de Gillespie (V.S.E.P.R).
    - 1- Le principe.
    - 2- Les différentes géométries possibles.
    - 3- Evolution des angles de liaison.
    - 6- Conclusion.
  - II- Electronegativité - Relations structure propriétés.
    - 1- Electronegativité.
    - 2- Moment dipolaire : molécule polaire, apolaire.
      - a. Définition du moment dipolaire.
      - b. Molécules diatomiques.
      - c. Molécules polyatomiques.
      - d. Ionicité d'une liaison.

**Colleurs :**

**Daudeville Adrien**  
**Delserieys Jean**  
**Falcou Serge**  
**Thomazeau Anne**

**mercredi 16h-18h**  
**vendredi 16h-18h**  
**vendredi 16h**  
**vendredi 18h-20h**