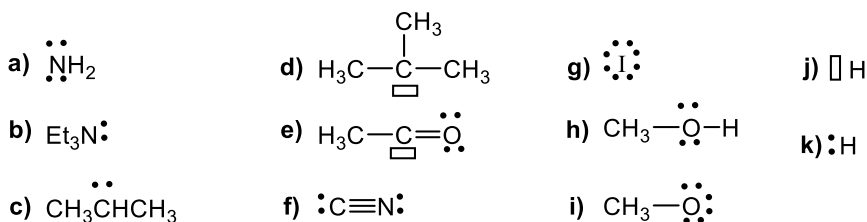


## ED 1

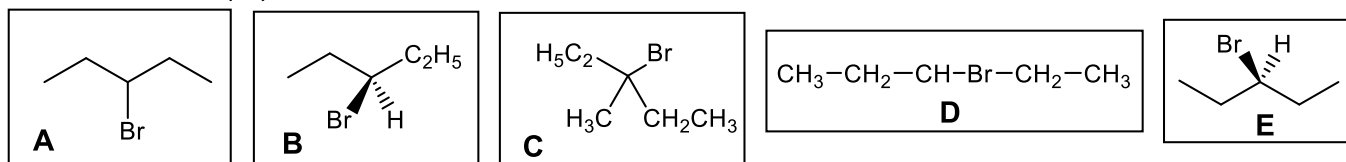
Structure de Lewis – Représentations tridimensionnelles – Relations d'isomérisie – Chiralité  
Introduction à la réactivité

**Exercice 1 :** Donner la structure de Lewis des molécules suivantes :  $\text{H}_2\text{CO}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NO}_2$ ,  $\text{CH}_3^+$ ,  $\text{CH}_3^-$ ,  $\text{ClO}^-$

**Exercice 2 :** Indiquer la charge éventuelle de chacun des réactifs ou intermédiaires réactionnels suivants, sachant que les électrons autour des atomes sont tous représentés :

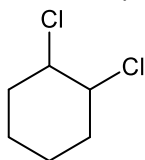


**Exercice 3 :** Parmi les représentations A-E suivantes, quelle(s) est(sont) celle(s) qui correspond(ent) au composé de formule  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_2-\text{CH}_3$  ?

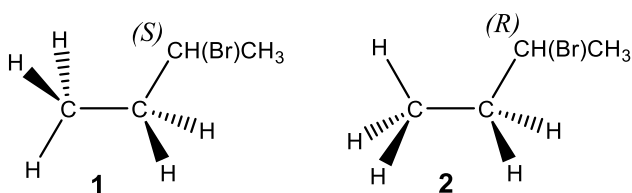


**Exercice 4 :** Concernant l'isomérisie :

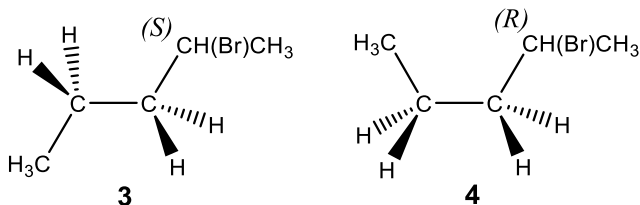
A- Le composé suivant comporte 2 carbones asymétriques :



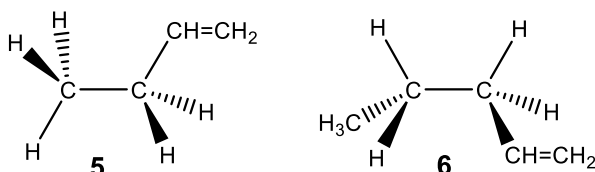
B- Les structures 1 et 2 suivantes sont isomères de conformation :



C- Les structures 3 et 4 suivantes sont isomères de configuration :

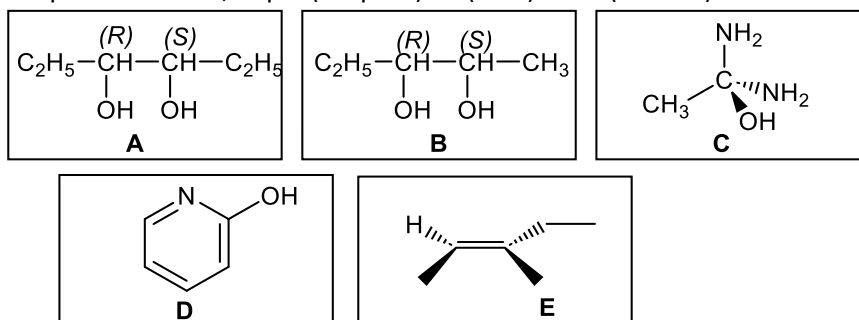


D- Les structures 5 et 6 sont isomères de conformation :

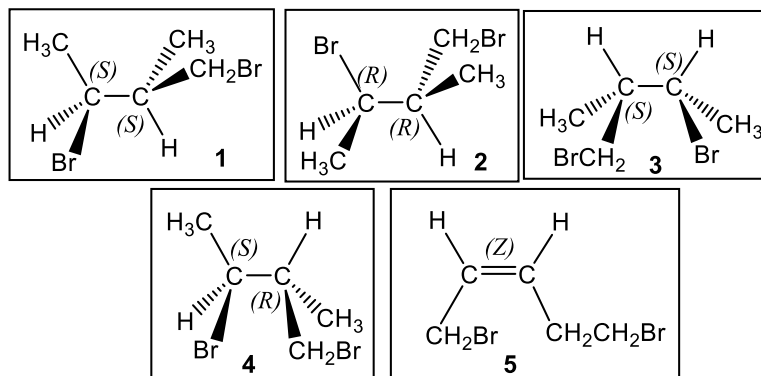


E- 2 composés énantiomères sont isomères de configuration.

**Exercice 5 :** Parmi les composés suivants, lequel(lesquels) est(sont) chiral(chiraux) ?



Les exercices 6 et 7 concernent les structures **1** à **5** suivantes :



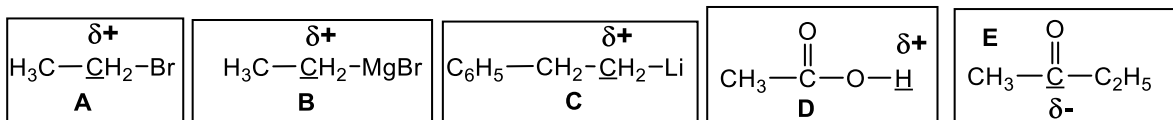
**Exercice 6 :**

- A- **1** et **2** sont isomères de conformation.
- B- **1** et **2** ont des pouvoirs rotatoires égaux en valeur absolue et de signes opposés.
- C- **1** et **3** sont isomères de constitution.
- D- **1** et **4** sont diastéréoisomères.
- E- **4** est un composé méso.

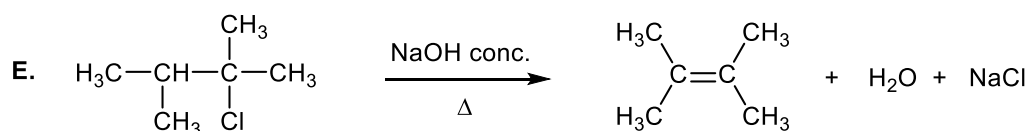
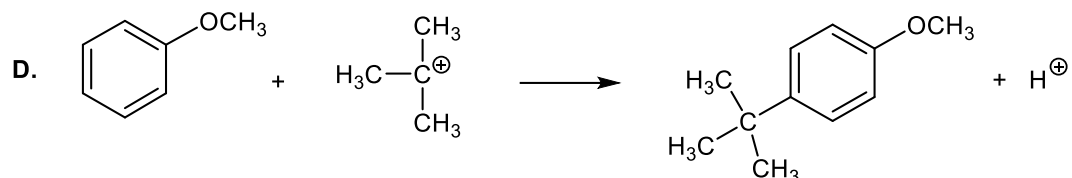
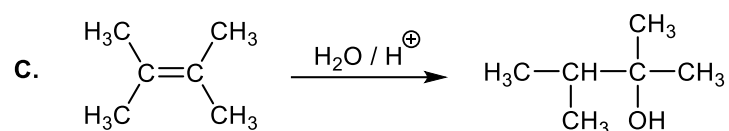
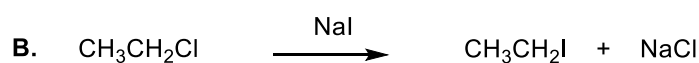
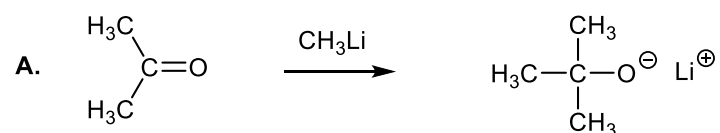
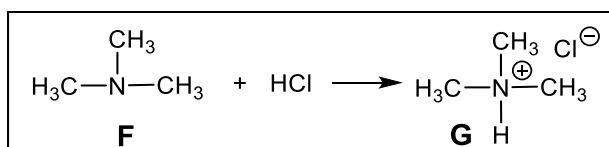
**Exercice 7 :**

- A- **1** est un composé méso.
- B- **4** et **5** sont isomères de constitution.
- C- Le mélange équiolaire 50/50 de **1** et de **2** est un mélange racémique.
- D- **3** est chiral.
- E- **5** est chiral

**Exercice 8 :** Parmi les structures **A** à **E** suivantes, quelle(s) est(sont) celle(s) faisant apparaître une charge partielle  $\delta$  de signe correct sur le carbone souligné :



Une fois la charge vérifiée et éventuellement corrigée, donner le caractère électrophile, nucléophile, ou ni l'un ni l'autre, conféré à ces structures par l'atome souligné.

**Exercice 9 :** Donner le nom de la classe de chacune de ces réactions :**Exercice 10 :** Soit la réaction suivante :**A-** F est une amine primaire.**B-** C'est une réaction acide-base.**C-** Dans F, l'azote porte un doublet libre qui permet la réaction avec H<sup>+</sup>.**D-** G est plus soluble dans l'eau que F.**E-** C'est une réaction d'élimination.