

Exercices supplémentaires

I- En utilisant la loi de Hooke (pour le vibreur harmonique), donner en justifiant et sans faire de calcul l'ordre croissant des nombres d'onde de vibration de la liaison C-X pour X = Br, F, Cl. On suppose que les constantes de force ont la même valeur.

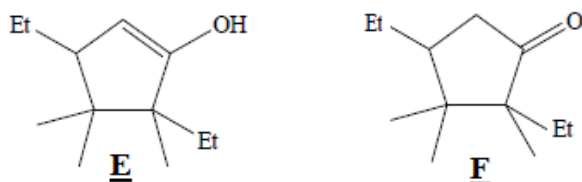
II- Calculer la valeur de la constante de force en N.m^{-1} pour la vibration d'élongation de la liaison C=O produisant une absorption à 1715 cm^{-1} .

Même question pour la vibration de la liaison simple C-O produisant une absorption à 1050 cm^{-1} . Conclure.

Données : $c = 3.10^8 \text{ m.s}^{-1}$ $N = 6,02.10^{23}$ $M_C = 12$ $M_O = 16$

III- Evaluation 1 / 2013-2014

Soient les molécules E et F :



On observe, en spectroscopie IR, pour la molécule E une bande large à environ 3300 cm^{-1} , alors que cette bande disparaît pour la molécule F avec apparition d'une bande fine et forte à environ 1700 cm^{-1} . Justifier ces données spectrales.