

La calorimétrie de combustion de faibles quantités de substance, technique assez rare, indispensable quant on a à étudier des substances onéreuses, rares, ou difficiles à synthétiser ou à purifier en grande quantité, nous a permis d'obtenir l'enthalpie de combustion et de formation à l'état condensé des substances avec une incertitude comparable à celle qui est obtenue par calorimétrie de combustion classique. L'enthalpie de sublimation ou de vaporisation nous a permis de déterminer les enthalpies de combustion et de formation à l'état gazeux de ces substances. A l'aide de ces deux dernières fonctions, nous avons pu déterminer certaines autres grandeurs liées à la structure des molécules étudiées: énergie de conjugaison et enthalpie d'atomisation [43].

La comparaison des valeurs théorique et expérimentale de l'énergie de conjugaison nous a renseignés sur la planéité des molécules. Nous avons pu également discuter de l'influence de la nature et de la position des hétéroatomes sur la conjugaison et la stabilité des molécules.

L'enthalpie d'atomisation expérimentale nous a permis, dans certains cas, de proposer des valeurs pour les enthalpies de certaines liaisons intramoléculaires caractéristiques des molécules étudiées [43]. Dans d'autres cas, et à partir de contributions précédemment déterminées au laboratoire, il nous a été possible de retrouver de façon satisfaisante la valeur expérimentale de l'enthalpie d'atomisation.