

CHAPITRE 1 : LES GRANDES CATEGORIES DE REACTION EN CHIMIE ORGANIQUE

EXERCICE 5

A l'issue des analyses chimiques, des scientifiques ont identifié un composé organique de formule C_xH_y , constitué, en masse, de 85,7 % de carbone et de 14,3 % d'hydrogène. On se propose de déterminer la formule brute de ce composé organique et la formule semi-développée en fonction de la réaction qui se produit.

1. Calculer le rapport $\frac{y}{x}$. En déduire à quelle famille ce composé appartient, sachant que sa chaîne carbonée est ouverte.
2. Indiquer les formules semi-développées et les noms de tous les composés tels que $x = 5$.
3. L'hydrogénation de l'un de ces composés conduit au 2-méthylbutane. Peut-on en déduire quel est ce composé ?
4. Par hydratation, l'un de ces composés donne essentiellement du 3-méthylbutan-2-ol.
Conclure.