

Chapitre 7

21 Conversions

- Pour le méthane CH_4 : $M(\text{CH}_4) = 16 \text{ g.mol}^{-1} = 0,016 \text{ kg.mol}^{-1}$
donc l'énergie de combustion est le produit du pouvoir calorifique massique par la masse molaire est :
 $50 \times 0,016 = 0,80 \text{ MJ.mol}^{-1}$.
- Pour l'éthanol $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$: $M(\text{C}_2\text{H}_6\text{O}) = 46 \text{ g.mol}^{-1} = 0,046 \text{ kg.mol}^{-1}$
donc le pouvoir calorifique massique est le rapport de l'énergie de combustion par la masse molaire est :
 $\frac{1,3}{0,046} = 28 \text{ MJ.mol}^{-1}$.
- Pour l'octane C_8H_{18} : $M(\text{C}_8\text{H}_{18}) = 114 \text{ g.mol}^{-1} = 0,114 \text{ kg.mol}^{-1}$
donc le pouvoir calorifique massique est le rapport de l'énergie de combustion par la masse molaire est :
 $\frac{5,1}{0,114} = 45 \text{ MJ.mol}^{-1}$.