

	$\Delta_f H^\circ$ (kJ/mol)	S° (J/mol/K)
Thiophène C₄H₄S gazeux	117	294
Thiophène C₄H₄S liquide	80	180
Butane gazeux	- 127	310
Dihydrogène gazeux	-	130
Sulfure d'hydrogène gazeux	-21	206

1. Calculer l'enthalpie standard et l'entropie standard associées à la vaporisation d'une mole de thiophène. En déduire la température de vaporisation du thiophène sous P°.
2. Soit la réaction : $C_4H_4S + 4H_2 = H_2S + C_4H_{10}$.
Calculer l'enthalpie standard, l'entropie standard et l'enthalpie libre standard de cette réaction à 298 K puis à 400 K.