

# Leçon T1 : Gaz réels, gaz parfait

Mathieu Markovitch

# Lois historiques

Loi de Boyle-Mariotte

$$PV = f_1(n, T)$$

Loi de Gay-Lussac

$$\frac{P}{T} = f_3(n, V)$$

Loi de Charles

$$\frac{V}{T} = f_2(n, P)$$

Loi d'Avogadro

$$\frac{V}{n} = f_4(T, P)$$

# Lois historiques

Loi de Boyle-Mariotte

$$PV = f_1(n, T)$$

Loi de Gay-Lussac

$$\frac{P}{T} = f_3(n, V)$$

$$PV = nRT$$

Loi de Charles

$$\frac{V}{T} = f_2(n, P)$$

Loi d'Avogadro

$$\frac{V}{n} = f_4(T, P)$$

# Détente de Joule-Gay-Lussac

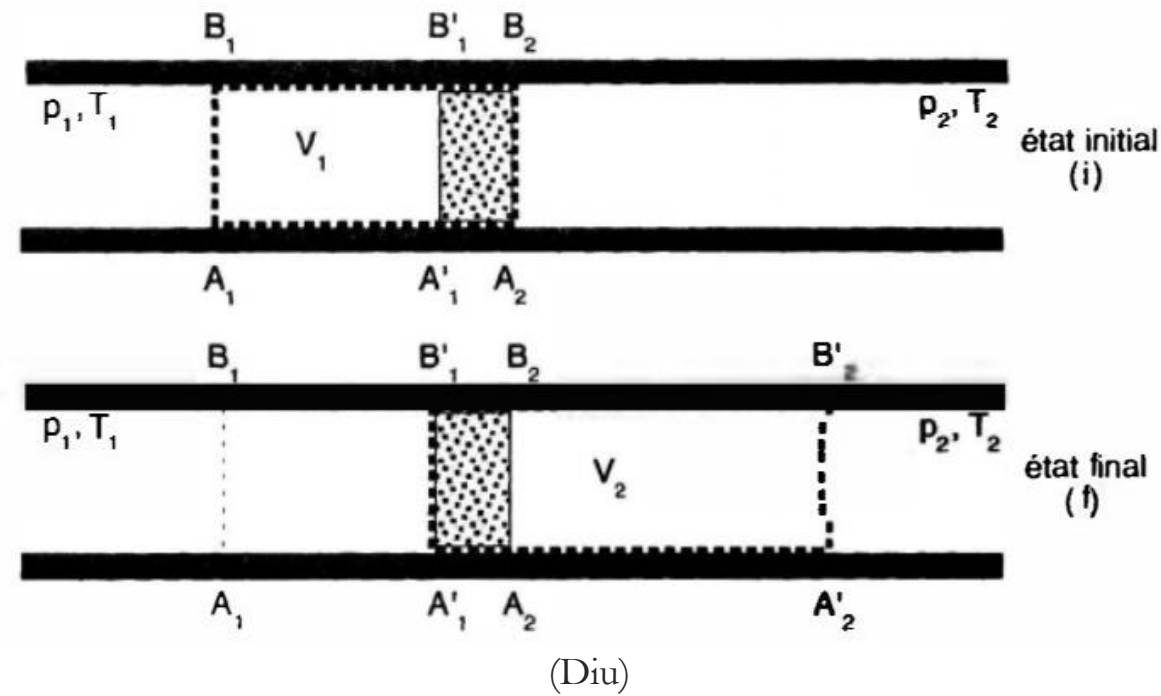


FIGURE 6C.1

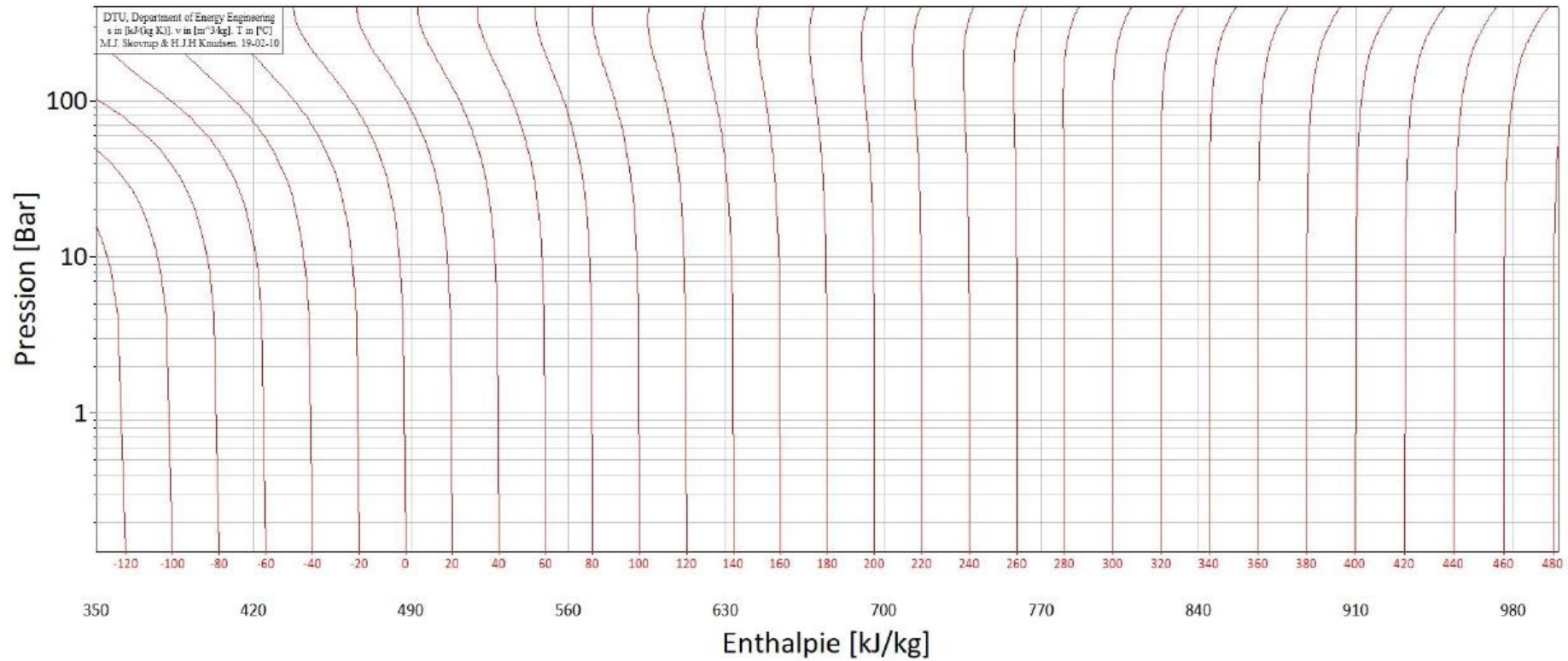
Quand on ouvre le robinet, le gaz confiné auparavant dans le compartiment de gauche subit une détente de Joule-Gay-Lussac.

(Diu)

# Détente de Joule-Thomson



# Isothermes et isenthalpes du diazote



## Mise en défaut de la loi des gaz parfaits

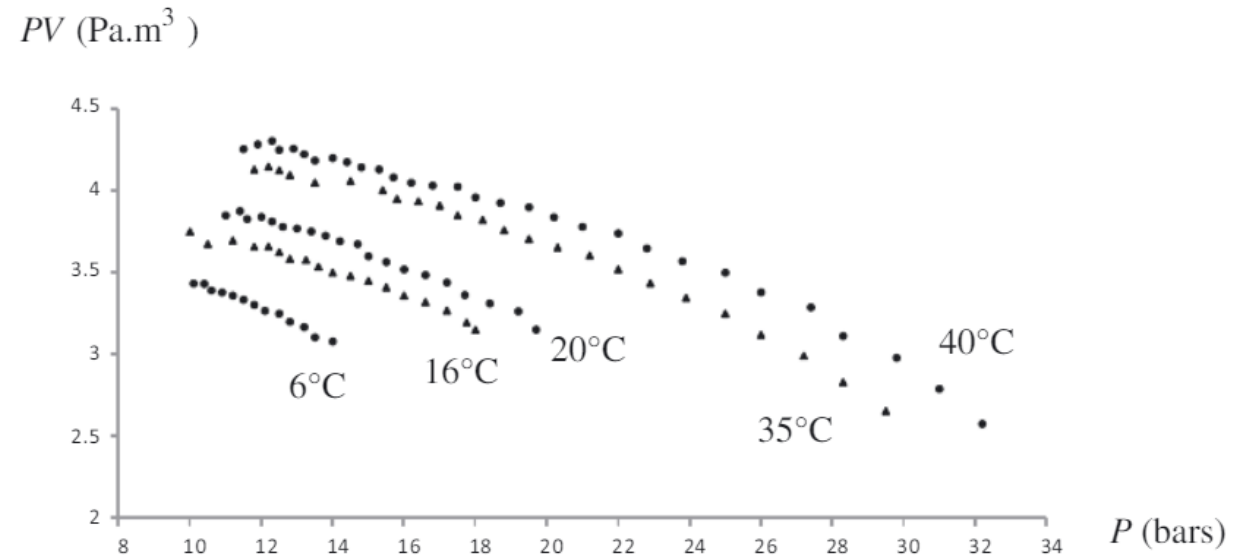
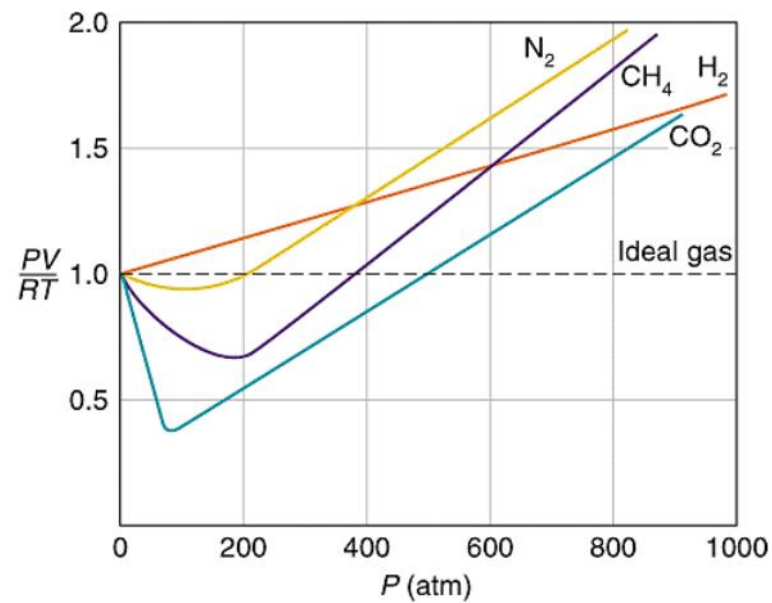


Figure 22.13 – Isothermes de  $SF_6$  dans le diagramme d'Amagat.

(Dunod)

# Diagramme de Clapeyron

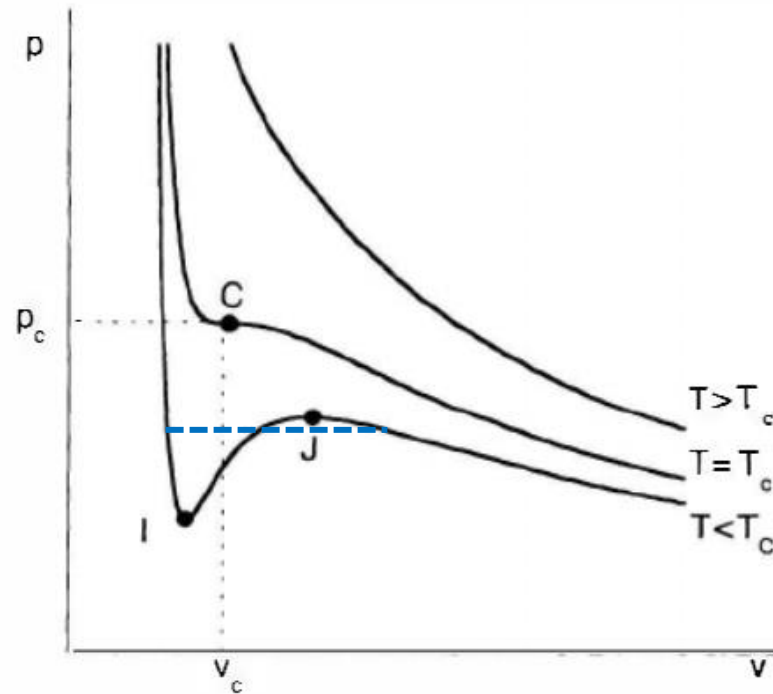


FIGURE 6.5  
Isothermes de van der Waals.

(Diu)