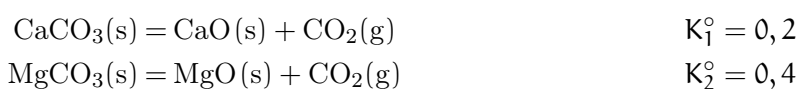


# Exercices de Thermochimie

Martin ANDRIEUX, Nathan MAILLET

## Équilibres hétérogènes

À 820 °C, on considère les équilibres :



1. Dans un cylindre maintenu à 820 °C, de volume  $V_0 = 22,72$  L, on introduit 0,1 mol de  $\text{CaCO}_3$ .
  - Calculer la composition du système dans l'état final.
  - On augmente le volume  $V$  du cylindre. Représenter en fonction de  $V$  la pression  $P$  et le nombre de moles de  $\text{CaO}$ .
2. Dans un récipient vide de volume  $V_0 = 22,72$  L, maintenu à 820 °C, on place 0,1 mol de  $\text{CaCO}_3$ , et on introduit progressivement du  $\text{CO}_2$ . Représenter la pression  $P$  du système en fonction du nombre de moles de  $\text{CO}_2$  introduites.
3. Dans un cylindre de volume très grand, initialement vide et maintenu à 820 °C, on introduit une mole de  $\text{CaO}$ , une autre de  $\text{MgO}$  et 3 moles de  $\text{CO}_2$ .
  - Quelle est la variance du système ? Commenter.
  - À l'aide d'un piston, on comprime lentement le système. Étudier et tracer la courbe donnant la pression  $P$  en fonction du volume  $V$  du cylindre.