

Thermodynamique PHYS106(b)

Systèmes ouverts, potentiel chimique

Jérémy Genoud

École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Swiss Plasma Center (SPC), CH-1015
Lausanne, Switzerland

1. Introduction à la thermodynamique
2. Théorie cinétique des gaz
3. Gaz parfaits, gaz réels, gaz de Van der Waals
4. Transitions de phase
5. Le premier principe
6. Le second principe
7. Cycles et machines thermiques
8. Diffusion, transfert de chaleur
9. bf Systèmes ouverts, potentiel chimique
10. Introduction à la relativité restreinte

9. Systèmes ouverts, potentiel chimique

9.1 Potentiel chimique

9.2 Equilibre chimique

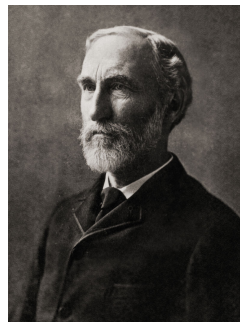
9.3 Pression osmotique

Equation de Gibbs

$$G = U + pV - TS$$

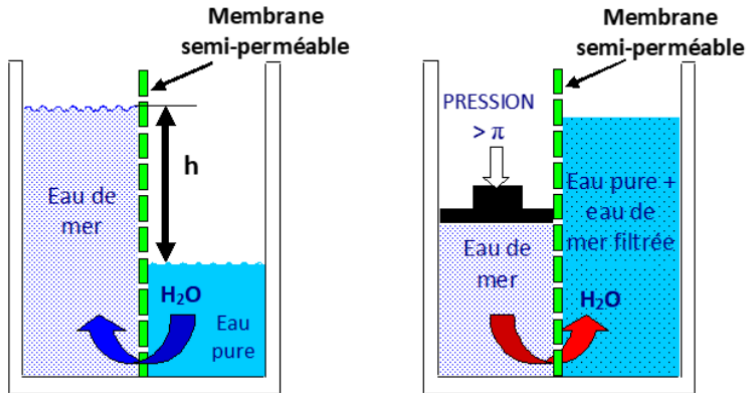
Forme différentielle

$$dG = Vdp - SdT + \sum_i \mu_i dm_i$$



Willard Gibbs (1839 1903)

Osmose et osmose inverse



Référence: Viviane Renaudin, (culturesciences.chimie.ens.fr)