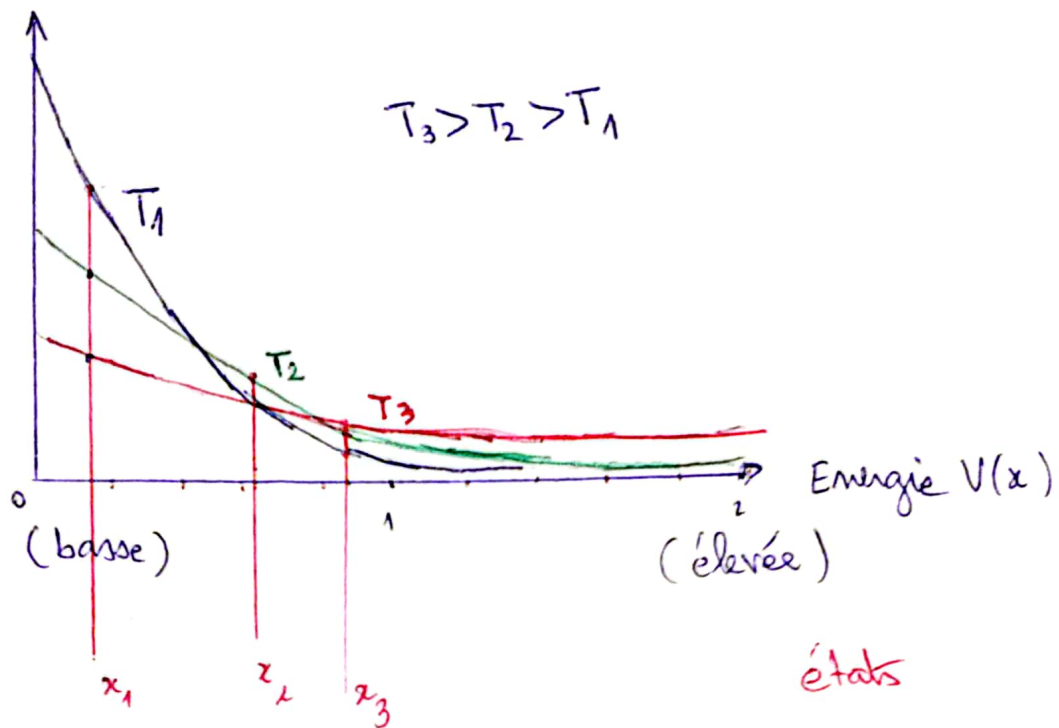


$g_T(x)$ = probabilité d'occuper chaque état



"Représentation graphique de la distribution de Boltzmann - Gibbs" (pour 3 températures différentes)

Interprétation de la représentation graphique de la distribution de Boltzmann-Gibbs :

La représentation graphique de cette distribution est un diagramme en bâtons ou un histogramme, où les états possibles x_i sont représentés sur l'axe horizontal, et les probabilités sont représentées sur l'axe vertical. Les barres sont généralement décroissantes exponentiellement à mesure que l'énergie des états augmente.

1. Axe Horizontal (Énergie des États) :

Les états du système sont représentés le long de l'axe horizontal, souvent en ordre croissant d'énergie.

2. Axe Vertical (Probabilité) :

L'axe vertical représente la probabilité d'occuper chaque état. Plus la bâton est haut, plus la probabilité d'occuper cet état est grande.

3. Forme Exponentielle :

- Les barres les plus hautes se trouvent aux états de niveaux d'énergie les plus bas, représentant une probabilité élevée d'occuper ces états à une température donnée.
- À mesure que l'énergie augmente, les barres diminuent progressivement, suivant la décroissance exponentielle caractéristique de la distribution de Boltzmann-Gibbs.
- Les états à très haute énergie ont des barres très basses, indiquant une probabilité extrêmement faible d'occuper ces états à la température spécifiée.

4. Normalisation (Fonction de Partition) :

La somme de toutes les probabilités doit être égale à 1, ce qui est assuré par la fonction de partition Z .

Enfin, on a vu que l'énergie est proportionnelle à la température, plus la température augmente plus l'énergie augmente, par exemple : La courbe correspondant à T_2 s'évase un peu plus et s'aplatie par rapport à la courbe T_1 .

Donc, l'énergie la plus probable passe à une autre énergie plus élevée par contre il y a moins d'états qui ont cette énergie.