**Introduction:**

On n’a introduit l’entropie lors du 2éme principe mais ques que l’entropie ? Une mesure du désordre ? Nous allons voire que grâce à une approche statistique nosu allons pouvoir la définir précisément est retrouver des résultat de thermodynamique (dS>0 ; S Max pour un équilibre)

**Plan:**

1. **Une mesure du désordre l’Entropie**
	1. **Deuxième principe de la thermodynamique**

Rappel du 2 pp:

Avec les résultat sur l’entropi

**Expérience d’un balle à rebondire cf TEXIER**

* 1. **Du microscopique au macroscopique**

Pour faire une approche statistique il faut donc regarder les état qui compose notre état macroscopique cf PEREZ

ETAT MACO = sum( ETAT MICRO possible)

* 1. **Une approche statistique**

On pose la définition de l’entropie statistique

$S = -k\_{b}\sum\_{s}^{}P\_{s}ln(P\_{s})$

cf propriété de S de Gibbs - Shannon cf Texier

(digression sur l'entropie en information PEREZ )

1. **Calcule de l'Entropion de système**
	1. **Distribution arbitraire**

cf Texier

* 1. **système isolé : microcanonique**

cf PEREZ

* 1. **Gaz parfait monoatomique**

cf PEREZ

On retrouve l’entropie de thermodynamique la boucle est bouclé

Ouverture sur l’utilité de l’entropie avec la calcule de l'aimantation d’un paramagnétique ou le refroidissement apr la désaimantation adiabatique ( on chercher à réduire l’entropie du système )

* 1. **q**

**Bibliographie:**

* Thermodynamique Perez
* Physique Statistique Texier
* Diu

**Expérience & Code:**

* Photodiode

**Question & Incontournable:**

* Quelle est la réponse à la vie ?

42

* q
* q
* q