I) Cas des gaz parfaits

1. approche thermodynamique

expression de Cv et Cp, liens avec l’énergie et l’entropie, relation de Mayer, expression en fonction de gamma et R

BFR de thermo chapitre 3

1. Cas des gaz parfaits monoatomiques

Formalisme canonique, hamiltonien d’une particule libre,

théorème d’équipartition : on en déduit <E> puis Cv

lien avec l’approche thermo en déterminant Gamma\_monoatomique pour l’argon

Diu phy stat p329 ?

1. Cas des gaz parfaits diatomiques

D ́etail des diff ́eents termes du hamiltonien, en expliquant pourquoi on

n ́eglige le terme ́electronique

Terme de translation identique au GP monoatomique

Traitement au tableau pour le terme de vibration

Terme de rotation sur slide

ODG de Tvib et Trot, calcul de γdiatomique `a Tamb

Texier, physique statistique, chapitre 8

II) Cas des solides

1. modèle d’Einstein

Diu phy stat p378

par analogie avec le terme de vibration du GP

1. Limites du modèle, modèle de Debeye

Comparaison aux donn ́ees exp ́erimentales : OK `a HT (Dulong et Petit),

mais pas la bonne allure `a BT

Pr ́esentation du mod`ele de Debye (hypoth`eses et r ́esultat pour CV , mon-

trer que ̧ca corrobore mieux l’allure `a BT)

préparer le cas des liquides en préparation : Callen, Thermodynamics