

COMMENTAIRES LP11 : GAZ RÉELS, GAZ PARFAIT

28 avril 2019

Lagoin Marc & Ramborghi Thomas

La bibliographie donnée par Camille est très bien comme il/elle l'a écrit(e). Elle se lit assez rapidement et il est donc conseillé de le faire. À commencer par la par le Duv Thermodynamique.

L'expérience détaillé sur le gaz FS_6 est bien détaillée dans le Jolidon p371. Sa relecture permet notamment de justifier le choix de ce gaz.

Dans la partie 1.4, Camille mentionne que **les molécules diatomiques rigides possèdent 2 degrés de liberté liées à leur rotation**. Nous pouvons toujours décomposer une rotation quelconque en trois rotations définie par 3 angles. Ceci correspond donc à priori à 3 degré de liberté. Pour une particule linéaire, pour laquelle nous pouvons définir un axe, il est possible de définir pour l'une des rotations celle autour de cette axe. La température caractéristique à laquelle il est possible d'exciter un mode de rotation est inversement proportionnel au moment d'inertie du corps considéré. Par conséquent cette température sera très petite devant la température ambiante pour la rotation autour de l'axe et ainsi l'écart entre les différents niveaux d'excitation est négligeable devant l'énergie cinétique (agitation thermique) du corps.

Dans la partie 2.2, Camille mentionne que **le rapport de l'énergie cinétique sur l'énergie potentiel est inversement proportionnel à la pression**. Cela ne semble pas évident en regardant la formule obtenue pour le rapport. Il faut pour cela savoir que la pression est proportionnel à la densité de particule (assez intuitif car plus il y a de particule plus il y a de collision avec les parois).