

Pris = Transports thermiques

- N TS
- D E, T_p, E_m, NRT Harmonic, type conservato, lois ohm, effet Joule (15), Enduits (15)
- ⊖ Descripⁿ NRT d'un syst, modes de transports + Applications
- PD
- Re

Ⓜ (Gestⁿ de NRT = def: du XRT^s et Ressources limitées →
 ↳ conso d'NRT (dir dimen^s) pr optimisant la conso et
 en limitant les pertes (isolats).)

I. Du macroscopique au microscopique

1) Energie interne

Def syst macro - pertes de l'espace limite / 1 surface fermée
 contenant lions de la matiere étendue
 $E_{tot} = E_m + U$ ac $U = E_c^m + E_p^m$
 les grandeurs T, P quantifient la mobilité / la agilité
 Harmonic / chocs sur les parois. Ⓜ (TS) Ⓜ (TS) Ⓜ (TS)
 $\Delta U = W + Q$ et pr 1 cycle $\Delta U = 0$ (ou syst isolé)
 + Conventio de signe de W et Q = modes de transport de l'NRT Ⓜ

IE: De pd et ya des échanges d'NRT entre 1 syst et l'ext
 que se passe t-elle ?

2) Variato d'NRT interne

$E_{int} = \Theta \uparrow$
 Def C = NRT Harmonic pr $\uparrow \Theta$ d'11 et. Depend du corps, de
 l'état et de la matiere.
 $\Delta U = C_m (\Theta_2 - \Theta_1)$ - Unités.
 Ex: Ex: de C (C=0 isolat) - Volume élève pr l'eau = bon
 fluides calorifiques.
 (A1) Calcul ΔU (Ex: 120 364 H)

3) bilan d'NRT

conservato de l'NRT (pr syst fermé) - Def syst + nature
 transport (W ou Q) + sens -
 Note de puigances et pertes Harmonic
 syst de Θ hie Θ code NRT à celui de Θ base $\Theta_1 = \Theta_2$

II) Mode de transport et applicat

1) 3 modes de transports thermiques

Transport = inter. jusqu'à equilibre Harmonic (du=0) cid
 apt homogène. $\Delta T \neq$ energie th. (transport) or Θ (agitatⁿ)

En convecto

Ⓜ Tube ΔT + source et chauffage d'1 côté (aluminium) = 0 mvt.
 Ⓜ a complet au fin et à mesure: Type transport, milieu, ac ou
 sans déplacement matiere.
 ↳ Ici mt global des ondes macrod. ds syst. Besoin milieu matiere

En conductio

Ⓜ Etrole à métaux + bougie + air et bouchon → ne tomber
 pas on n' a pas
 Ⓜ Interprétate Ⓜ TS p357 + conductivité telcom ≠ matériaux.
 ↳ De proche en proche, sans déplacement matiere (seul pr solide) -

En rayonnement

Ⓜ Cloche à vide + thermocouple + lampe de poche + pile
 ↳ Seul ds vide. → abs ou emissⁿ d'1 rayonnement électromag

IE: Quelles et alors les grandeurs permettant de quantifier
 ces transports

2) Flux et résistance Harmonic

↳ WIRE pr conducto (ER) ⇒ conductivité / Inverse = résistⁿ
 Def. conductivité = capacité matiere à transfere NRT th.
 Et qu. NRT transfere / unite de tps = Flux depend de R_t et $\Delta \Theta$:
 $\varphi = \Delta \Theta / R_{th} = P_{th}$ Ⓜ

IE: Voyons alors ce qui permet d'isolat 1 maison:

3) Applicato à l'isolat Harmonic

Ⓜ Applicato maison → N TS. R_g: Interet du cdté usage
 + Calcul R_{th} -
 Ⓜ Comparaison ac résistance on l' on élect /
 Ⓜ 1 matiere + 1 lampe d'1 côté + Roms des 2 côtés (Ⓜ TS):
 ↳ 1 même client sing au bout d'1 minute (prepar. prachen)

3) 3 modes ≠ et peuvent coexister

Aspect Θ des transport (D seel) ms négatif si Θ conductio
 (isolat) - (C) Uniscato ds les machanda Harmonic