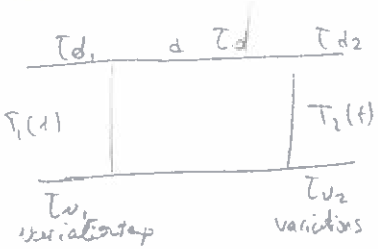
▷ **ARQS** : Utilisation de résultats en RS pour un régime lentement variable.

| $\tau_d \ll \tau_{v_1}, \tau_{v_2}$
| $\tau_{d_{1,2}} \ll \tau_d$



$\Phi \sim i$
$\Delta T \sim U$

▷ CL contact fluide liq : $\Phi_{L} = h(T_{Liq} - T_0) S \Rightarrow j_Q = h(T_L - T_0)$
$\Rightarrow \frac{\partial T}{\partial x}(L) = h(T_L - T_0)$ CL

Transfère Thermique

(2)

▷ **Éq de diffusion** $\boxed{\frac{\partial T}{\partial t} = K \Delta T + \frac{K}{\lambda} p_c}$

$\mu c \frac{\partial T}{\partial t} = \lambda \Delta T + p_c$
$K = \frac{\lambda}{\mu c}$

τ temps carac
L longueur carac

$\boxed{\tau \sim \frac{L^2}{K}}$

▷ **Régime Permanent** $\boxed{\Delta T = 0}$ en l'absence de création

| sinon $\Delta T = -\frac{p_c}{\lambda}$.

→ Symétrie ⊕ CL.

▷ **Résistance thermique** $\boxed{R_{th} = \frac{T_1 - T_2}{\Phi_{1-2}}}$

Association : Série $\boxed{R_{eq} = R_1 + R_2}$, // $\boxed{R_{eq} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}}}$

▷ Conditions aux limites :

- Solide / solide
  - ▷ $\mathcal{C}^0$ T
  - ▷ $\vec{j_1} \cdot \vec{n} = \vec{j_2} \cdot \vec{n}$
- Solide / liq
  - ▷ $d\Phi_{s \to l} = h(T - T_f)\, dS$

  → $R = \frac{1}{hS}$

→ Paroi adiabatique : $\vec{j} \cdot \vec{n} = 0$.

[Calcul de résistance ① ΔT ⊕ CL ⊕ Sym → $T(M)$ / $\vec{j} = -\lambda \, \vec{\text{grad}}\, T \Rightarrow R = \frac{T_1 - T_2}{\Phi} = \frac{T_1 - T_2}{\oiint \vec{j} \cdot d\vec{S}}$]

formulation ⊕ ① Φ cte → $\Phi = \oiint \vec{j}\, dS = (...) \frac{\partial T}{\partial r} \Rightarrow \Phi = ... T \Rightarrow R = \frac{\Phi}{...}$