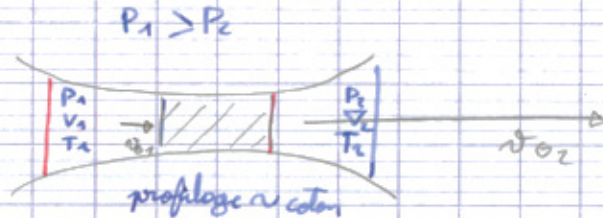


VI - Deux variantes de la DGL

a) TUYÈRE

→ Élément de canalisation profilé dont le but est d'accélérer la vitesse d'un fluide.



ÉTAT 1 ÉTAT 2

- RP → bilan nul pour l'obstacle

- rigide

- adiabatique

Syst: Tranche de fluide : syst fermé TE

- écoulement non lamin

$$\begin{pmatrix} P_1 \\ V_1 \\ T_1 \\ m \\ \vec{v}_{G1} \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} P_2 \\ V_2 \\ T_2 \\ m \\ \vec{v}_{G2} \end{pmatrix}$$

→ Bilan de la Tuyère :

$$\Delta U^* = \Delta U + \Delta E_c + \underbrace{\Delta E_p}_{=0} = W + Q$$

≠ 0 (si tuyère horizontale)

$$W = P_1 V_1 - P_2 V_2$$

→ "port" "reste ouvert"

"travail de traversement"

on obtient : $\Delta U + \Delta E_c$

$$(U + PV)_2 - (U + PV)_1$$

"on a mis un barbelé et y a une vache qui n'a pas pu traverser"
 $(P_1 V_1 - P_2 V_2) + Q$

$$+ \Delta E_c = Q$$

$$\boxed{\Delta H + \Delta E_c = Q}$$

BILAN THERMO de la tuyère

• Vérification de la cohérence avec la "détente-mère" DT

DTT - adiab : $Q = 0$

→ écoulement lat : $\Delta E_c = 0$

↳ $\boxed{\Delta H = 0}$ on retrouve la DTT isenthalpique