

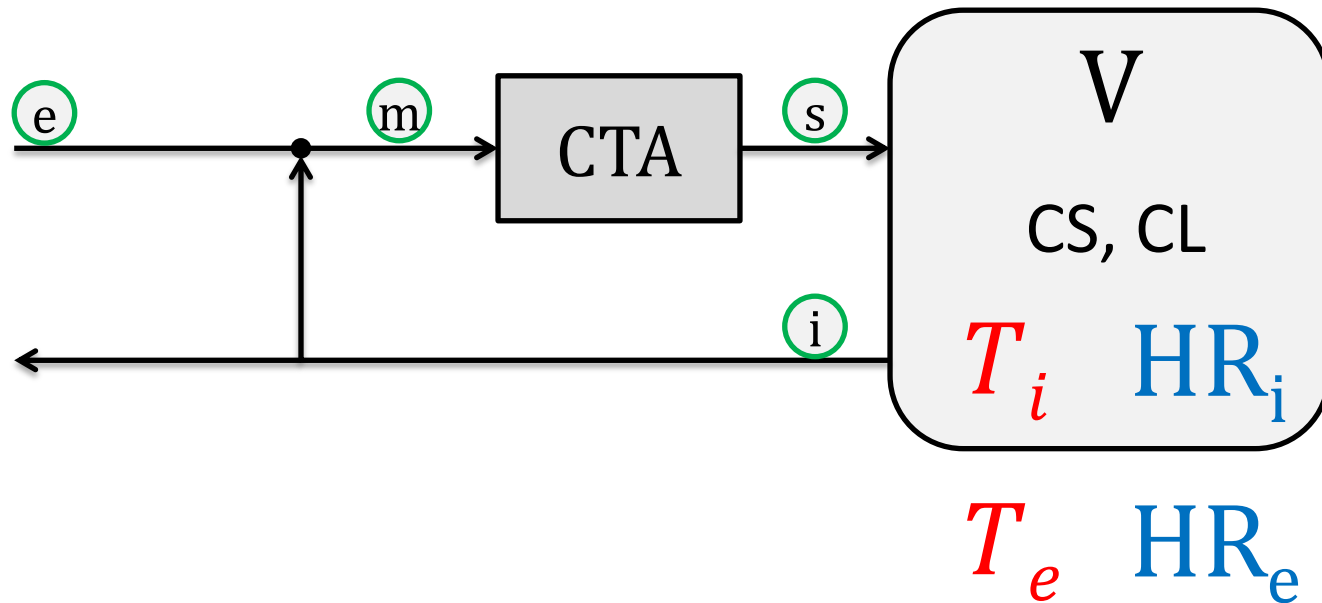
Cours de Génie Climatique

Vidéo n°5

CTA 3 : mélange

Simon Rouchier
Maître de Conférences
Polytech Annecy-Chambéry
Université de Savoie

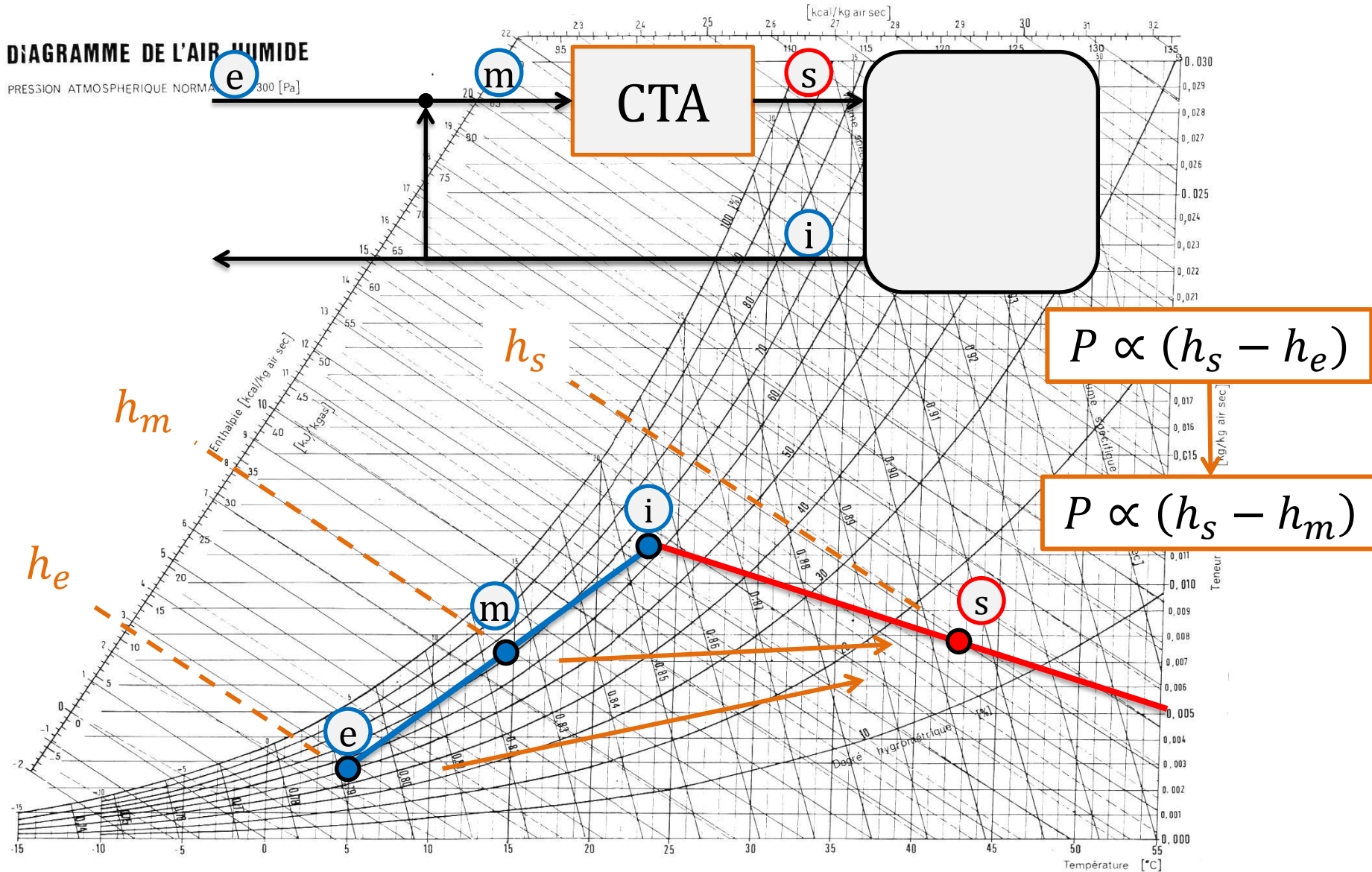
vidéo réalisée le 23/11/15

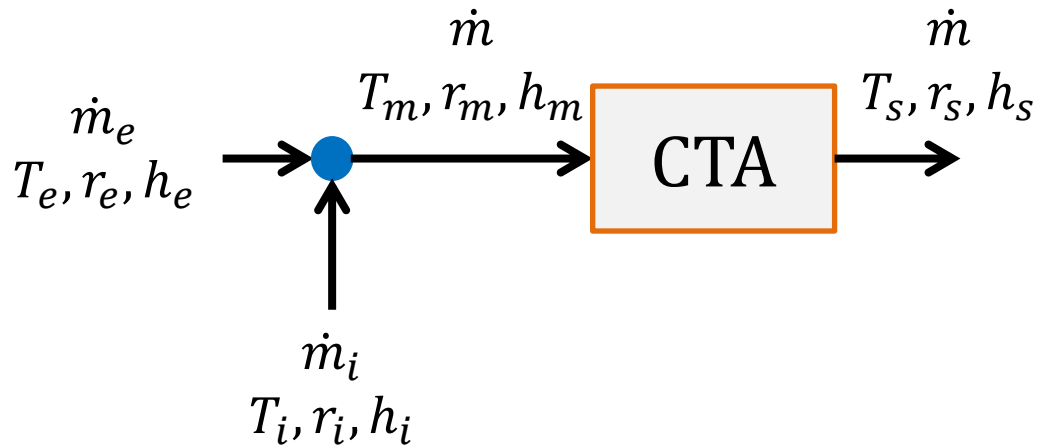


- | | | |
|----------------------------|---|-----------------------|
| 1) Identifier les besoins | → | CS, CL |
| 2) Conditions de soufflage | → | s |
| 3) Dimensionner la CTA | → | $m \rightarrow s$ |
| 4) Proportions du mélange | → | $e + i \rightarrow m$ |

DIAGRAMME DE L'AIR HUMIDE

PRESSION ATMOSPHERIQUE NORMALE 1013,25 hPa





Lois de mélange :

$$\dot{m} = \dot{m}_e + \dot{m}_i$$

[kg_{as}/s]

$$\dot{m} T_m = \dot{m}_e T_e + \dot{m}_i T_i$$

$$\dot{m} h_m = \dot{m}_e h_e + \dot{m}_i h_i$$

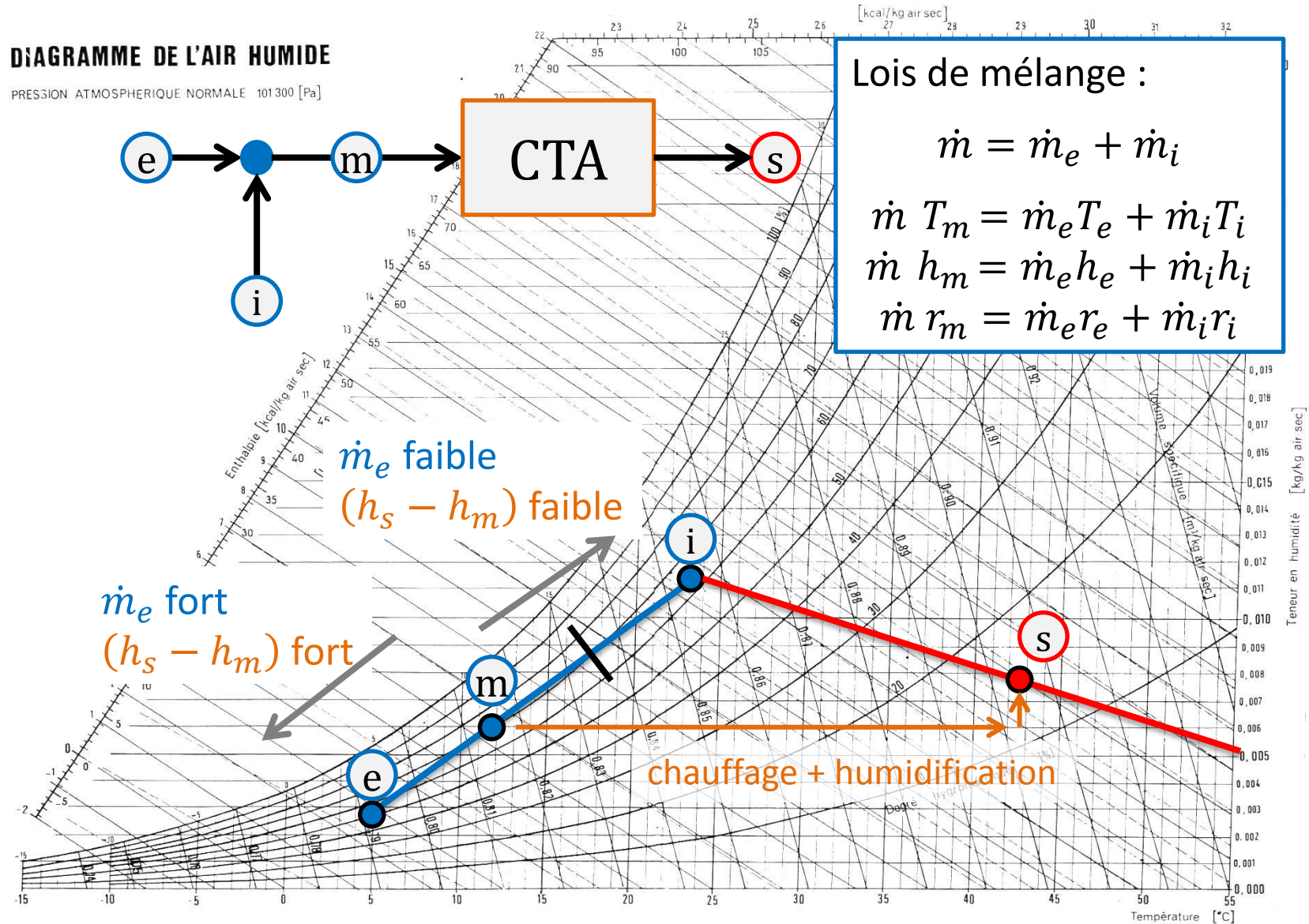
[... / kg_{as}]

$$\dot{m} r_m = \dot{m}_e r_e + \dot{m}_i r_i$$

- Débit d'air neuf minimum imposé
→ \dot{m}_e
- Puissance de la CTA imposée
→ h_m
- etc.

DIAGRAMME DE L'AIR HUMIDE

PRESSION ATMOSPHERIQUE NORMALE 101300 [Pa]



Composants de la CTA

$$P = P_{ch} + P_{hum} + \dots$$

$$\eta_{ch}, \eta_{hum}, \dots$$

Lois de mélange :

$$\dot{m} = \dot{m}_e + \dot{m}_i$$

$$\dot{m} T_m = \dot{m}_e T_e + \dot{m}_i T_i$$

$$\dot{m} h_m = \dot{m}_e h_e + \dot{m}_i h_i$$

$$\dot{m} r_m = \dot{m}_e r_e + \dot{m}_i r_i$$

Besoins de traitement d'air :

$$\dot{m} c_{as} (T_s - T_i) + CS = 0$$

$$\dot{m} L_v (r_s - r_i) + CL = 0$$

