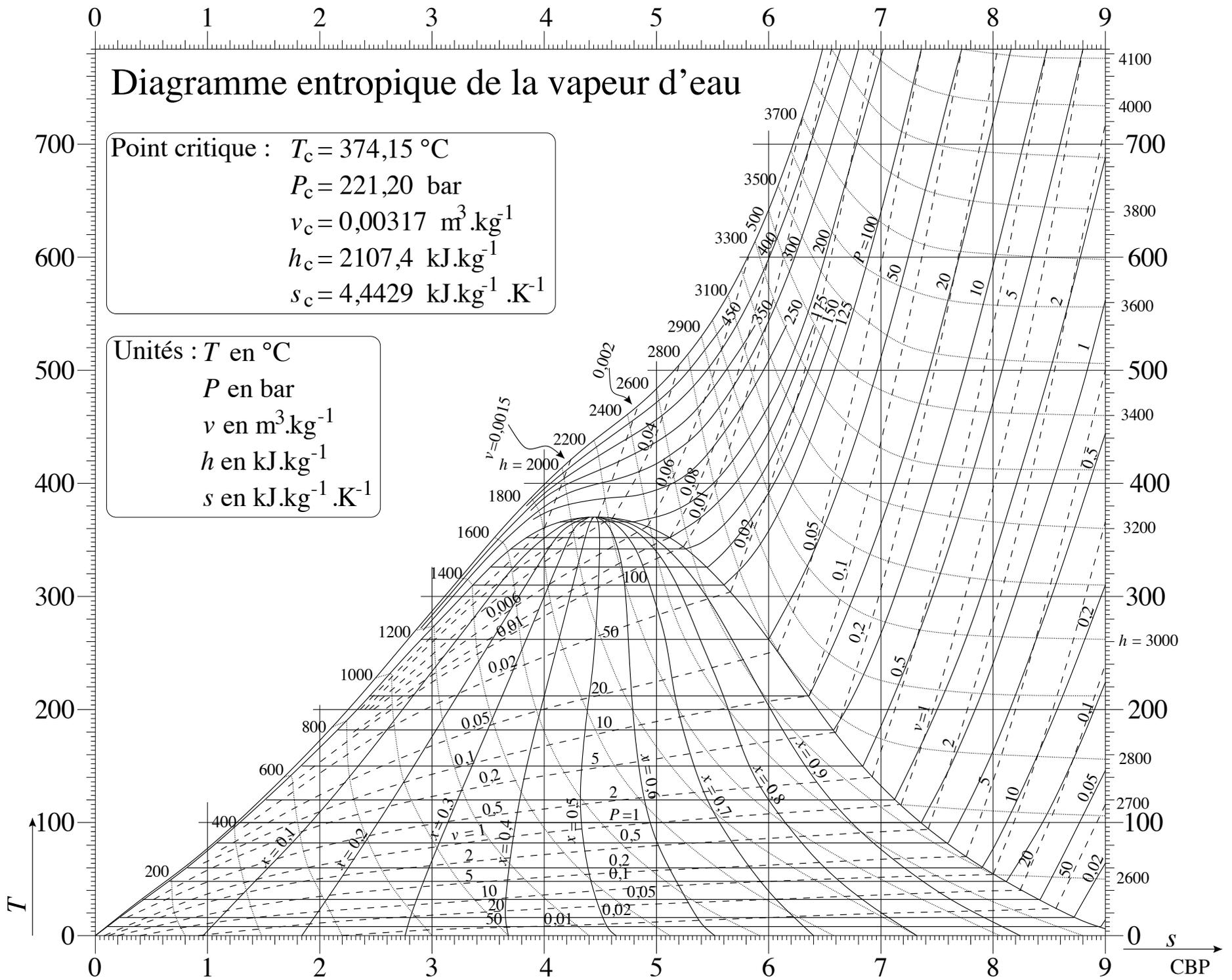
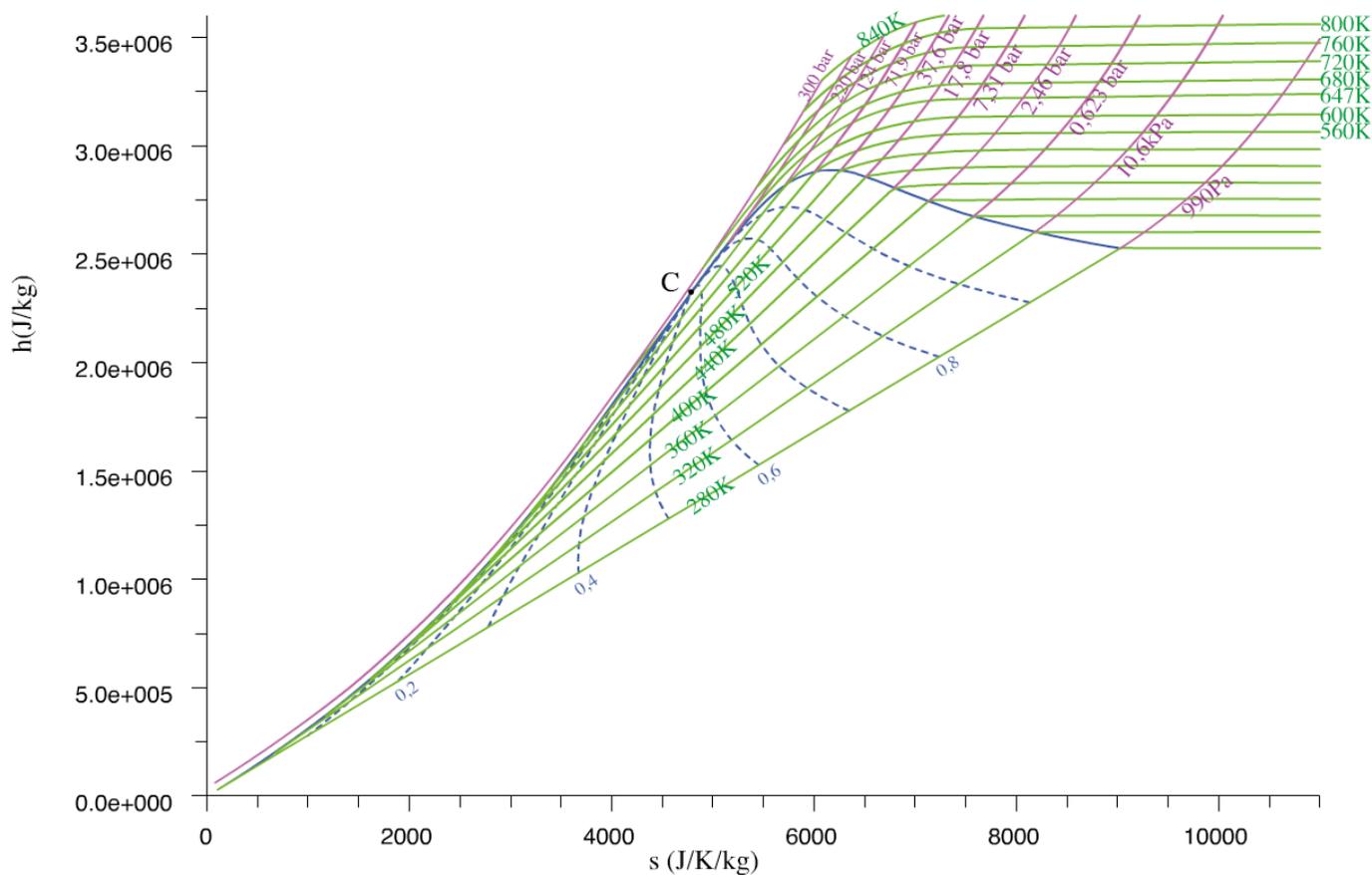
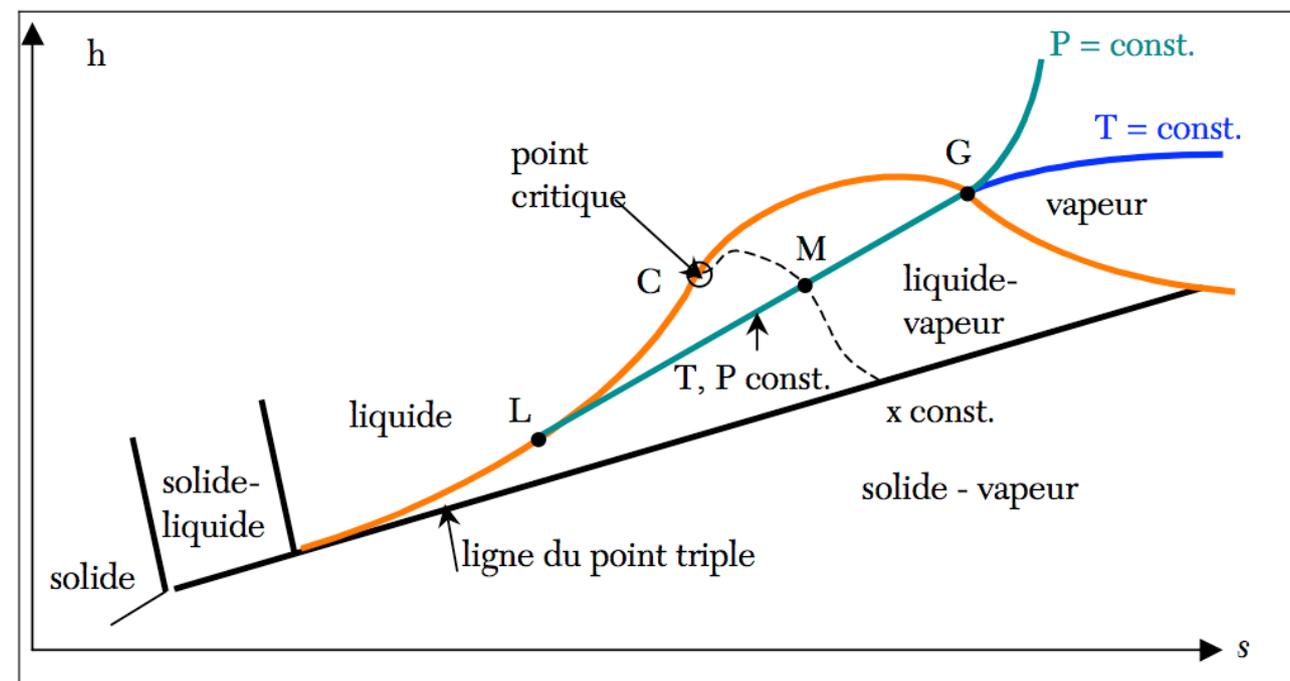


# Diagramme entropique de la vapeur d'eau

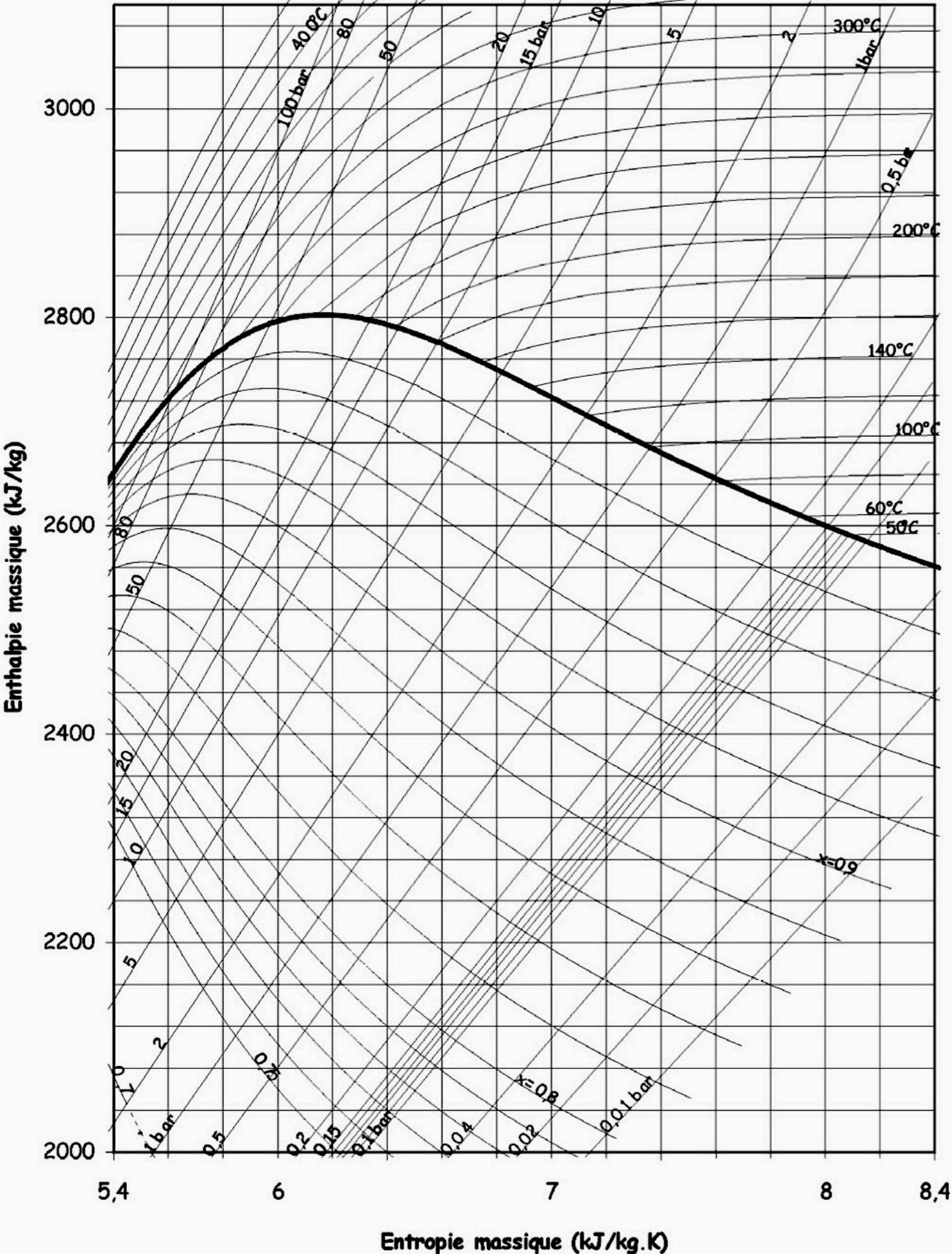
Point critique :  $T_c = 374,15\text{ °C}$   
 $P_c = 221,20\text{ bar}$   
 $v_c = 0,00317\text{ m}^3.\text{kg}^{-1}$   
 $h_c = 2107,4\text{ kJ.kg}^{-1}$   
 $s_c = 4,4429\text{ kJ.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$

Unités :  $T$  en  $^{\circ}\text{C}$   
 $P$  en bar  
 $v$  en  $\text{m}^3.\text{kg}^{-1}$   
 $h$  en  $\text{kJ.kg}^{-1}$   
 $s$  en  $\text{kJ.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$





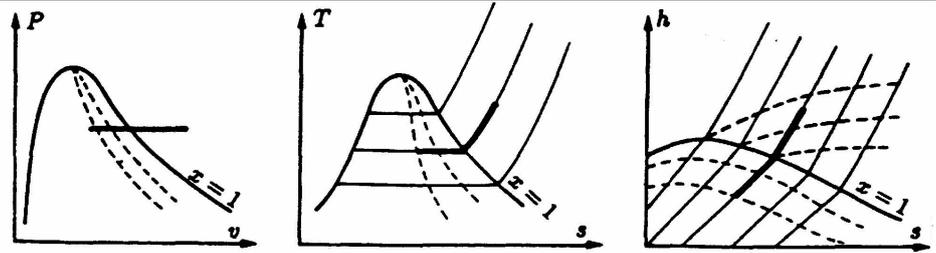
# Diagramme de Mollier de l'eau



➤ **Isobare :**

Pour toute machine apportant ou retirant de la chaleur au fluide, sans frottement et sans apport de travail.

En cas de frottements, il y a toujours  $\searrow$  de la pression.

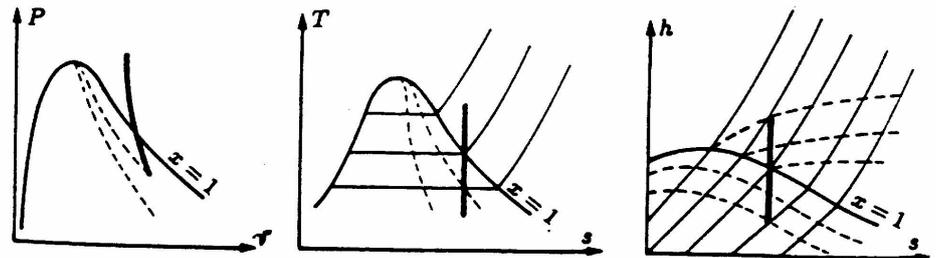


Exemples : chaudière, surchauffeur, condenseur, ...

➤ **Isentropique :**

Pour toute machine apportant ou retirant du travail, sans frottement et sans apport de chaleur.

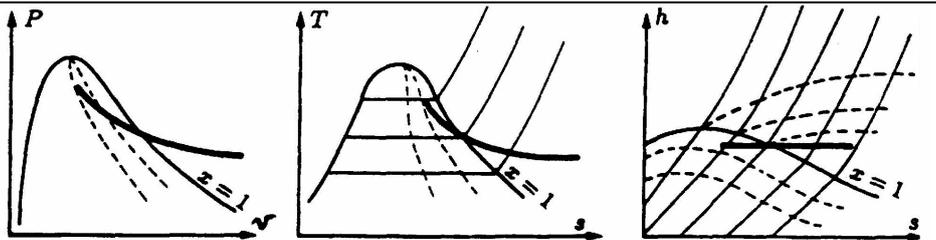
En cas de frottements, il y a toujours  $\nearrow$  de l'entropie.



Exemples : pompe, turbine, tuyère, compresseur ...

➤ **Isenthalpique :**

Évolution avec frottement sans travail ni chaleur apportée.

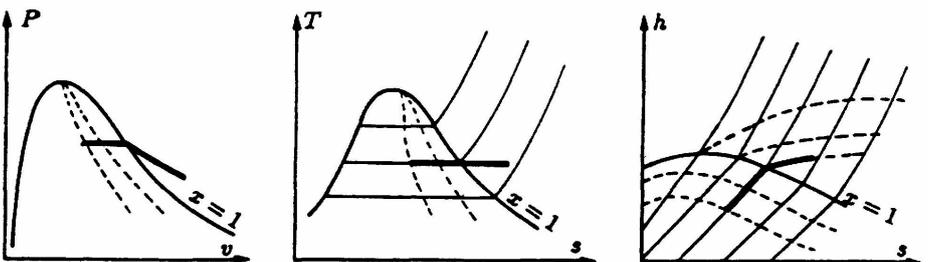


Exemples : détente Joule – Thomson, vannes de détente, ...

➤ **Isotherme :**

Évolution rarement rencontrée en pratique, sauf pour les isobares dans les régions biphasées sol – liq ou liq – vap.

Utilisées dans des cycles théoriques (Carnot, Stirling, ..



➤ **Isochore :**

Évolution rencontrée lors de phénomènes très rapides (explosions) ou lors des transformations en vase clos (auto-cuiseur).

