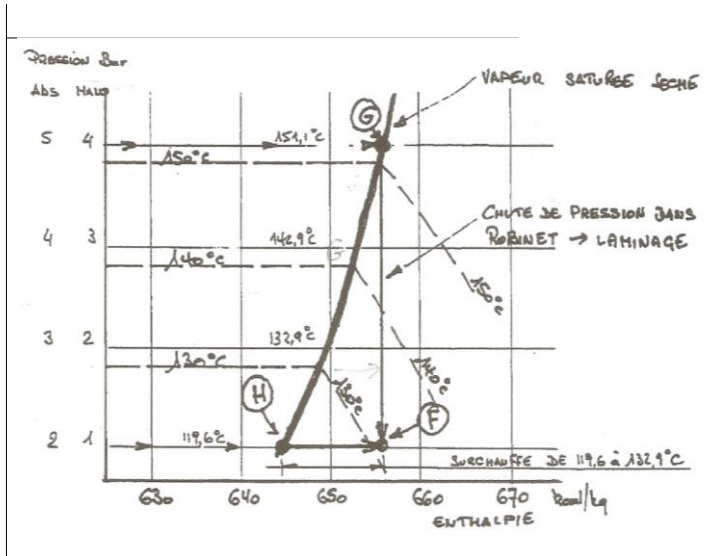


# La surchauffe de la vapeur

## laminage de la vapeur



Graphique et commentaire extraits des Cahiers de Léonard SUYKENS.

Sans tube de surchauffe (cas des petites chaudières verticales surtout), il faut **augmenter la pression de la vapeur d'au moins 1 bar au-dessus de la pression de fonctionnement souhaitée.**

> exemple : pour maintenir la pression à 1 bar (2 bars absolus), il faudra porter la chaudière à 2 bars mano (3 bars absolus).

Quand cette pression est atteinte, on ouvre la vanne de la chaudière **partiellement.**

Ce faisant, on « étrangle la vapeur » et on produit une baisse de la pression : opération qui porte le nom de laminage de la vapeur.

Explication : quand on détend la vapeur sans production de travail, on ne diminue pas la chaleur contenue dans l'eau qui va donc se surchauffer.

Si on ouvre la vanne alors que le mano indique 3 bars au mano en G, la pression va chuter par exemple jusqu'en H mais la chaleur de l'eau restera à 151° et, entre G et H, on aura une surchauffe naturelle.

C'est ce qu'on appelle encore la détente adiabatique. (LS)

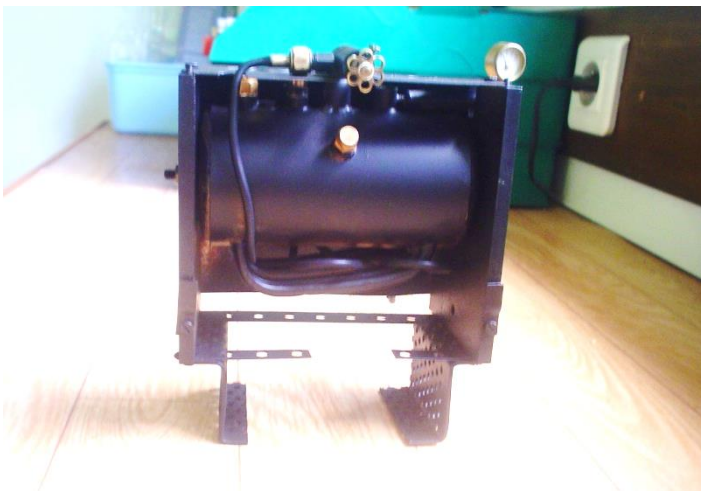
Nota : cela suppose une vanne d'alimentation en vapeur fiable offrant une véritable fermeture de l'admission.

## tube de surchauffe

Plus facile (cas des petites chaudières) à placer entre le fond de la chaudière et le brûleur même sur une chaudière dite « porc-épic » ou à picots.

On le réalise avec un tube en cuivre de 2 x 3 en essayant de le faire assez long entre la sortie vapeur et le raccord au moteur.

Il y a certes un peu de « surchauffe » de la vapeur y circulant mais il y a aussi séchage.



Voici une installation réalisée sur le **Camion Meccano** : on aperçoit le tube de surchauffe.