p_t est un minimum pour $x = \infty$ quand elle devient égale à o.

p_t est un maximum pour $x = -\frac{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s}{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}}$ quand elle devient égale à ∞.

$t_t = \infty$, et pour $x = \infty$ et pour $x = -\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}\, s$.

2° Dans les veines circulaires descendant verticalement à travers de simples orifices horizontaux, où l'accélération p_d, est toujours égale à l'accélération p_t, de la veine théorique horizontale, plus l'accélération g, produite par la force de gravitation, en sus de celle qui est due à la pression hydraulique accumulée dans le réservoir, nous avons dès lors:

$$p_d = p_t + g = \left\{\left(\frac{1}{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + \underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}\, x} - \frac{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}\left(\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + x\right)}{\left(\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + \underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}\, x\right)^2}\right)\begin{pmatrix}\text{coeff}\\ \text{haut}\\ \text{vit}\\ \text{orif}\end{pmatrix} H + 1\right\} g \qquad (1_d)$$

$$\int p_d\, dx = \int\left(p_t + g\right) dx = \int\left(dv_t v_t + g\right) dx = \tfrac{1}{2} v_t^2 + gx = \int dv_d v_d = \tfrac{1}{2} v_d^2$$

d'où—

$$v_d = \sqrt{v_t^2 + 2gx} = \sqrt{\frac{2g\begin{pmatrix}\text{coeff}\\ \text{haut}\\ \text{vit}\\ \text{orif}\end{pmatrix} H\left(\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + x\right)}{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + \underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}\, x} + 2gx} \qquad (2_d)$$

$$y_d = \frac{r\sqrt[4]{\begin{pmatrix}\text{coeff}\\ \text{haut}\\ \text{vit}\\ \text{orif}\end{pmatrix} H}}{\sqrt[4]{\frac{\begin{pmatrix}\text{coeff}\\ \text{haut}\\ \text{vit}\\ \text{orif}\end{pmatrix} H\left(\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + x\right)}{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + \underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}\, x} + x}} \qquad (3_d)$$

$$t_d = \int\frac{dx}{v_d} = \int\frac{dx}{\sqrt{\frac{2g\begin{pmatrix}\text{coeff}\\ \text{haut}\\ \text{vit}\\ \text{orif}\end{pmatrix} H\left(\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + x\right)}{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + \underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}\, x} + gx}} \qquad (4_d)$$

y_d est un minimum pour $x = \infty$, où le rayon de la veine est, théoriquement parlant, infiniment petit.

y_d est un maximum pour:

$$\frac{g\begin{pmatrix}\text{coeff}\\ \text{haut}\\ \text{vit}\\ \text{orif}\end{pmatrix}\left(\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + x\right)}{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s + \underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}\, x} = 0 \qquad (5_d)$$

viz: pour—

$$x = \pm\sqrt{-H\begin{pmatrix}\text{coeff}\\ \text{haut}\\ \text{vit}\\ \text{orif}\end{pmatrix}\left(\frac{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}}{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}}\right) s + \frac{1}{4}\left(\frac{H\begin{pmatrix}\text{coeff}\\ \text{haut}\\ \text{vit}\\ \text{orif}\end{pmatrix} + \underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s}{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}}\right)^2} - \frac{1}{2}\left(\frac{H\begin{pmatrix}\text{coeff}\\ \text{haut}\\ \text{vit}\\ \text{orif}\end{pmatrix} + \underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i'}\, s}{\underset{\left(\frac{v}{a}\right)}{i}}\right) \qquad (6_d)$$