

Dans ce cas l'ordonnée y_d devient infiniment grande, la vitesse v_d étant au minimum et égale à 0.

v_d est un maximum pour $x = \varphi$, étant alors aussi, théoriquement parlant, infiniment grande.

3° Dans la veine verticale et ascendante, où l'effet retardatif produit incessamment par la force de gravitation, fait au contraire fléchir les filaments liquides, vers le dehors et diminue leur inflexion originale vers l'axe :

$$p_s = p_i - g = \left\{ \left(\frac{1}{\binom{i's}{(i)}} + \frac{i}{\binom{i}{(i)}} x - \frac{\binom{i}{(i)} \left(\frac{i's}{(i)} + x \right)}{\left(\frac{i's}{(i)} + \frac{i}{(i)} x \right)^2} \right) \left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) - 1 \right\} g \quad (1.)$$

$$\int p_s dx = \int (p_i - g) dx = \int (dv_s v_s - g) dx = \frac{1}{2} v_s^2 - gx = \int dv_s v_s = \frac{1}{2} v_s^2$$

De là —

$$v_s = \sqrt{v_i^2 - 2gx} = \sqrt{2g \left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) \frac{\binom{i's}{(i)} \left(\frac{i's}{(i)} + x \right)}{\left(\frac{i's}{(i)} + \frac{i}{(i)} x \right)} - 2gx} \quad (2.)$$

$$y_s = \frac{\sqrt[4]{\left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) H}}{\sqrt[4]{\left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) \frac{\binom{i's}{(i)} \left(\frac{i's}{(i)} + x \right)}{\left(\frac{i's}{(i)} + \frac{i}{(i)} x \right)} - x}} \quad (3.)$$

$$t_s = \int \frac{dx}{v_s} = \int \frac{dx}{\sqrt{2g \left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) \frac{\binom{i's}{(i)} \left(\frac{i's}{(i)} + x \right)}{\left(\frac{i's}{(i)} + \frac{i}{(i)} x \right)} - 2gx}} \quad (4.)$$

y_s est un maximum quand —

$$v_s^2 = 2g \left\{ \left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) \frac{\binom{i's}{(i)} \left(\frac{i's}{(i)} + x \right)}{\left(\frac{i's}{(i)} + \frac{i}{(i)} x \right)} - x \right\} = 0, \quad (5.)$$

viz : quand —

$$x = \sqrt[2]{\left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) \frac{\binom{i's}{(i)}}{\binom{i}{(i)}} s} + \frac{1}{2} \left(\frac{\binom{i's}{(i)} - \left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) \frac{\binom{i's}{(i)}}{\binom{i}{(i)}}}{\binom{i}{(i)}} \right) - \frac{1}{2} \left\{ \frac{\binom{i's}{(i)} - \left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) \frac{\binom{i's}{(i)}}{\binom{i}{(i)}}}{\binom{i}{(i)}} \right\} \quad (6.)$$

De plus, y_s est un maximum et en même temps v_s un minimum, quand —

$$d \left\{ \frac{\binom{i's}{(i)} \left(\frac{i's}{(i)} + \frac{i}{(i)} x \right)}{\left(\frac{i's}{(i)} + \frac{i}{(i)} x \right)^2} \right\} = 0 \quad (7.)$$

d'où l'on tire : —

$$x = \pm \sqrt[2]{\frac{\binom{i's}{(i)}}{\binom{i}{(i)}} H s} + \frac{\binom{i's}{(i)} \left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) H s}{\binom{i's}{(i)} \left(\frac{i's}{(i)} + \frac{i}{(i)} x \right)} - \frac{i's}{(i)} s = \pm \sqrt[2]{H s \left\{ \left(\frac{\text{coeff. haut vit. orif.}}{H} \right) \frac{\binom{i's}{(i)}}{\binom{i}{(i)}} - \frac{\binom{i's}{(i)}}{\binom{i}{(i)}} \right\}} - \frac{i's}{(i)} s \quad (8.)$$