

On considère le système suivant:

$$c \ln \frac{u_0}{u_f} = k_2 J(v), \quad (0.1)$$

$$c(u_0 - u_f) = \left( \frac{A}{BJ(w) + C} J(w) + D \right) J(w), \quad (0.2)$$

$$bJ(w) = \sigma J(v) \quad (0.3)$$

En dérivant l'équation (0.1), on obtient:

$$u_f = \frac{k_2 u_0}{c} J'(v). \quad (0.4)$$

En injectant (0.4) dans (0.2), on a:

$$c \left( u_0 - \frac{k_2 u_0}{c} J'(v) \right) = \left( \frac{A}{k_7 J(w) + B} J(w) + C \right) J(w). \quad (0.5)$$

Par (0.3), on a:

$$J'(v) = \frac{b}{\sigma_3} J'(w). \quad (0.6)$$

En injectant (0.6) dans (0.5), on a:

$$c \left( u_0 - \frac{k_2 u_0 b}{c \sigma_3} J'(w) \right) = \frac{A}{k_7 J(w) + B} (J(w))^2 + C J(w). \quad (0.7)$$