8) Le système à la date t_N vaut :

$\alpha_{N-1}(S^{(N)}_{t_{N-1}})(1+h_N)S^{(N)}_{t_{N-1}}+\beta_{N-1}(S^{(N)}_{t_{N-1}})S^0_{t_N}=f((1+h_N)S^{(N)}_{t_{N-1}})$ [1]

$\alpha_{N-1}(S^{(N)}_{t_{N-1}})(1+b_N)S^{(N)}_{t_{N-1}}+\beta_{N-1}(S^{(N)}_{t_{N-1}})S^0_{t_N}=f((1+b_N)S^{(N)}_{t_{N-1}})$ [2]

[1]-[2] donne :

$\alpha_{N-1}(S^{(N)}_{t_{N-1}})=\frac{f((1+h_N)S^{(N)}_{t_{N-1}})-f((1+b_N)S^{(N)}_{t_{N-1}})}{(h_N-b_N)S^{(N)}_{t_{N-1}}}$

En substituant cette expression dans l'équation [1] par exemple, on obtient, après calculs :

$\beta_{N-1}(S^{(N)}_{t_{N-1}})=\frac{1}{S^0_{t_N}(h_N-b_N)}(f((1+b_N)S^{(N)}_{t_{N-1}}(1+h_N)-f((1+h_N)S^{(N)}_{t_{N-1}}(1+b_N))$

9) Le système à la date t_k vaut :

$\alpha_{k-1}(S^{(N)}_{t_{k-1}})(1+h_N)S_{t_{k-1}}+\beta_{k-1}(S^{(N)}_{t_{k-1}})S^0_{t_k}=f((1+h_N)S^{(N)}_{t_{k-1}})$ [1]

$\alpha_{k-1}(S^{(N)}_{t_{k-1}})(1+b_N)S_{t_{k-1}}+\beta_{k-1}(S^{(N)}_{t_{k-1}})S^0_{t_k}=f((1+b_N)S^{(N)}_{t_{k-1}})$ [2]

Ce qui donne, par un raisonnement analogue :

$\alpha_{k-1}(S^{(N)}_{t_{k-1}})=\frac{f((1+h_N)S^{(N)}_{t_{k-1}})-f((1+b_N)S^{(N)}_{t_{k-1}})}{(h_N-b_N)S^{(N)}_{t_{k-1}}}$

$\beta_{k-1}(S^{(N)}_{t_{k-1}})=\frac{1}{S^0_{t_k}(h_N-b_N)}(f((1+b_N)S^{(N)}_{t_{k-1}}(1+h_N)-f((1+h_N)S^{(N)}_{t_{k-1}}(1+b_N))$