

Observation bruitée d'un équation différentielle stochastique

$$y_i | X(t_i), \sigma^2 \sim \mathcal{N}(X(t_i), \sigma^2)$$

$$X(t) | A, B, C, \gamma^2 \sim \mathcal{N}\left(Ae^{-Be^{-Ct}}, \gamma^2 \int_0^t e^{-2B(e^{-Ct} - e^{-Cs})} ds\right)$$

$$(A, B, C) \sim \mathcal{N}(m, V)$$

$$1/\gamma^2 \sim \Gamma(\nu/2, \nu/2)$$

$$1/\sigma^2 \sim \Gamma(\nu/2, \nu/2)$$

Question

Comment calculer numériquement l'intégrale

$$\int_0^t e^{-2B(e^{-Ct}-e^{-Cs})} ds$$

sous Winbugs ?