

UNIVERSITÉ DE NICE-SOPHIA ANTIPOLIS
M1 IMEA - Méthodes de Monte-Carlo
Sylvain Rubenthaler
<http://math1.unice.fr/~rubentha/cours.html>

Travaux pratiques numéro 3.

Cet exercice est inspiré par l'exercice 1.7 du livre de Pardoux. On veut calculer

$$I = \mathbb{E}(\mathbf{1}_{X>0}e^{\beta X}),$$

où $X \sim \mathcal{N}(0, 1)$ et $\beta = 5$. On estimera la variance à chaque étape de l'exercice.

- (1) Proposer une méthode d'échantillonnage préférentiel.
- (2) Proposer une méthode de variable de contrôle.
- (3) Améliorer la méthode à l'aide d'une technique de variable antithétique.