

Feuille de TD n°4 : Un exemple de partition de Markov

Pour tout $\alpha \in]0, 1[$, on définit $g_\alpha : [0, 1] \rightarrow [0, 1]$ par

$$g_\alpha(x) = \begin{cases} \alpha x + \gamma & \text{si } x \in [0, \gamma], \\ \beta(1 - x) & \text{si } x \in [\gamma, 1], \end{cases}$$

où $\beta = 1 + \frac{1}{\alpha}$ et $\gamma = \frac{1}{1 + \alpha}$.

1. Dessiner le graphe de g_α .
2. Expliquer pourquoi $\{[0, \gamma], [\gamma, 1]\}$ est une partition de Markov qui définit une semi-conjugaison $h_\alpha : \{0, 1\}^{\mathbb{N}} \rightarrow [0, 1]$ d'un sous-décalage de type fini sur g_α .
3. Calculer l'entropie de g_α .