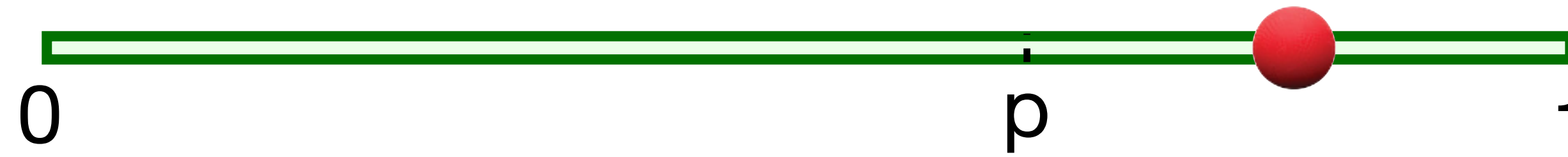
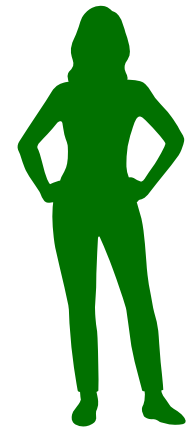


Alice



+1

Bob



La distribution a posteriori est donnée par:

$$\mathbb{P}(p|A=5, B=3) = \frac{\mathbb{P}(A=5, B=3|p)\mathbb{P}(p)}{\mathbb{P}(A=5, B=3)} \quad (1)$$

$$\propto \mathbb{P}(A=5, B=3|p)\mathbb{P}(p) \quad (2)$$

$$= \binom{8}{5} p^5 (1-p)^3 \mathbb{1}_{[0,1]}(p) \quad (3)$$

$$\propto p^5 (1-p)^3 \quad (4)$$

On reconnaît la loi Beta(6, 4).

Sa constante de normalisation est:

$$\frac{\Gamma(6)\Gamma(4)}{\Gamma(10)} = \frac{5!3!}{9!}$$

$$\mathbb{P}(p|A=5, B=3) = \frac{9!}{5!3!} p^5 (1-p)^3$$



Après avoir vu les données, la distribution a **posteriori** est une Beta(6, 4):

$$\mathbb{P}(p|A = 5, B = 3) = \frac{9!}{5!3!} p^5 (1 - p)^3$$



1. Introduction

2. Les Bayésiens vs Les fréquentistes

3. Rappels de probabilités (exemples)

4. Loi a posteriori et modèles conjugués

5. Estimateur de Bayes

