

Probabilités, corrigé de l'exercice 1-8

Notations

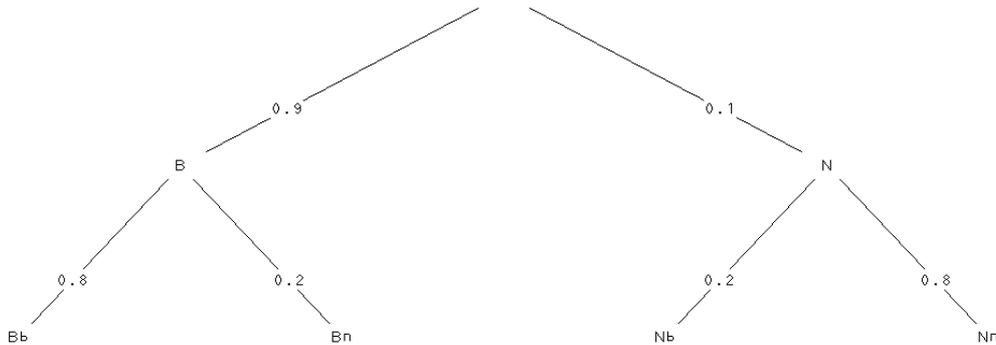
B = événement « l'agresseur est blanc ».

N = événement « l'agresseur est noir ».

b = événement « le témoin dit que l'agresseur est blanc ».

n = événement « le témoin dit que l'agresseur est noir ».

B n = événement « l'agresseur est blanc et le témoin dit que l'agresseur est noir ».



Au lieu de faire explicitement appel au [théorème de Bayes](#), partons directement des lois fondamentales du calcul des probabilités.

Partie a)

$$P(n) = P(B n) + P(N n) = 0.9 \times 0.2 + 0.1 \times 0.8 = 0.26 = \mathbf{26 \%}$$

Partie b)

$$P(N | n) = \frac{P(N n)}{P(n)} = \frac{0.1 \times 0.8}{0.26} = \frac{8}{26} = 0.308$$

Moralité : les témoignages sont peu fiables !

Outil en ligne pour dessiner un arbre de probabilités composées :

<https://www.deleze.name/marcel/sec2/prob/calculateur/index.html>

Probabilités, énoncés des exercices :

<https://www.deleze.name/marcel/sec2/prob/1/exercices-1.pdf>