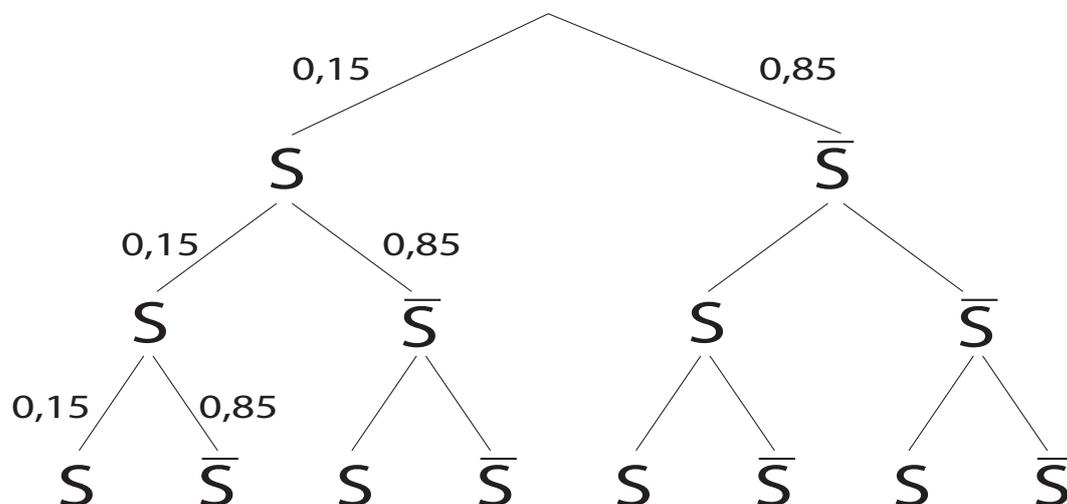


Loi binomiale (Exemple 1)

Schéma de Bernoulli avec $n = 3$ et $p = 0,15$



On considère la variable aléatoire X , fonction qui associe à un résultat de l'expérience schématisée le nombre de succès obtenus. La variable aléatoire X suit la loi binomiale de paramètres $n = 3$ et $p = 0,15$.

Loi de probabilité de la variable aléatoire discrète X

k	0	1	2	3
$P(X = k)$	$0,85^3$	$3 \times 0,85^2 \times 0,15$	$3 \times 0,85 \times 0,15^2$	$0,15^3$
$\binom{n}{k}$	1	3	3	1

On dit que la variable X suit la loi $B(3 ; 0,15)$.

Espérance et variance de la v. a. X .

$$E(X) = n \times p = 3 \times 0,15 = 0,45$$

$$V(X) = n \times p \times (1 - p) = 3 \times 0,15 \times 0,85 = 0,45 \times 0,85 = 0,3825$$