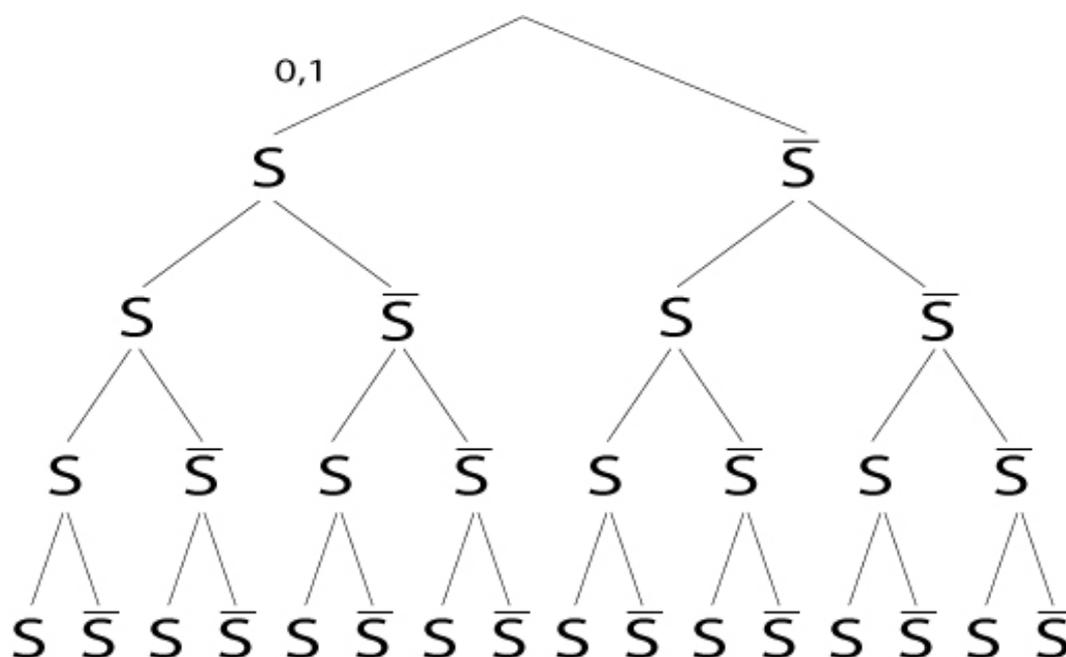


Loi binomiale (Exemple 2)

Schéma de Bernoulli avec $n = 4$ et $p = 0,1$



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 $n = 4$ et $p = 0,1$.

Loi de probabilité de la variable aléatoire discrète X

k	0	1	2	3	4
$P(X = k)$	$0,9^4$	$4 \times 0,9^3 \times 0,1$	$6 \times 0,9^2 \times 0,1^2$	$6 \times 0,9 \times 0,1^3$	$0,1^4$
$\binom{n}{k}$	1	4	6	4	1

On dit que la variable X suit la loi $B(4 ; 0,1)$.

Espérance et variance de la v. a. X .

$$E(X) = n \times p = 4 \times 0,1 = 0,4$$

$$V(X) = n \times p \times (1 - p) = 4 \times 0,1 \times 0,9 = 0,4 \times 0,9 = 0,36$$