

# Chapitre VI - Variables aléatoires

## II - Variables aléatoires discrètes

### Exemple 1 :

Si  $X$  est la variable aléatoire représentant le nombre de fois qu'on a obtenu PILE lorsqu'on joue trois fois de suite à PILE ou FACE.

On rappelle que l'univers est :

$$\Omega = \{PPP, PPF, PFP, PFF, FPP, FPF, FFP, FFF\}$$

On a aussi vu que  $X$  peut prendre les valeurs 0, 1, 2 et 3.

### Exemple 1 :

Si  $X$  est la variable aléatoire représentant le nombre de fois qu'on a obtenu PILE lorsqu'on joue trois fois de suite à PILE ou FACE.

On rappelle que l'univers est :

$$\Omega = \{\text{PPP, PPF, PFP, PFF, FPP, FPF, FFP, FFF}\}$$

On a aussi vu que  $X$  peut prendre les valeurs 0, 1, 2 et 3.

La loi de  $X$  est alors :

$x_i$	0	1	2	3
$p(X = x_i)$				

### Exemple 1 :

Si  $X$  est la variable aléatoire représentant le nombre de fois qu'on a obtenu PILE lorsqu'on joue trois fois de suite à PILE ou FACE.

On rappelle que l'univers est :

$$\Omega = \{\text{PPP, PPF, PFP, PFF, FPP, FPF, FFP, FFF}\}$$

On a aussi vu que  $X$  peut prendre les valeurs 0, 1, 2 et 3.

La loi de  $X$  est alors :

$x_i$	0	1	2	3
$p(X = x_i)$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$

## II - Variables aléatoires discrètes

### Exemple 1 :

Si  $X$  est la variable aléatoire représentant le nombre de fois qu'on a obtenu PILE lorsqu'on joue trois fois de suite à PILE ou FACE.

On rappelle que l'univers est :

$$\Omega = \{\text{PPP, PPF, PFP, PFF, FPP, FPF, FFP, FFF}\}$$

On a aussi vu que  $X$  peut prendre les valeurs 0, 1, 2 et 3.

La loi de  $X$  est alors :

$x_i$	0	1	2	3
$p(X = x_i)$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$

On peut aussi calculer la probabilité d'avoir au moins 2 PILE sur les 3 tirages. Cela se note  $P(X \geq 2)$  et se calcule sous la forme :

$$P(X \geq 2) = P(X = 2) + P(X = 3) = \frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{2}.$$