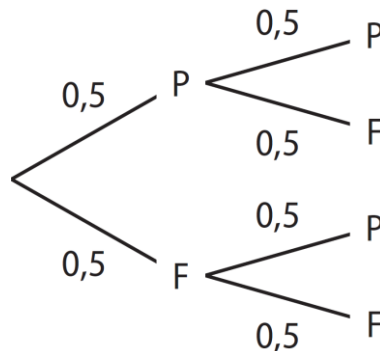


76. On désigne par P l'événement « obtenir le côté PILE » et par F l'événement « obtenir le côté FACE ».

La pièce étant équilibrée, on a $P(P) = P(F) = 0,5$.

L'expérience est constituée de deux épreuves de Bernoulli identiques et indépendantes.

L'arbre représentant la situation est le suivant :



On détermine les différentes valeurs possibles de X :

Issues	Valeurs de X
PP	2
PF	1
FP	1
FF	0

X prend les valeurs 0, 1 et 2.

$\{X = 0\}$ est constitué de l'issue FF.

La probabilité d'une issue représentée par un chemin est le produit des probabilités inscrites sur chaque branche de ce chemin.

$$P(X = 0) = P(F F) = 0,5 \times 0,5 = 0,25$$

L'événement $\{X = 1\}$ est constitué des issues PF et FP.

La probabilité d'un événement est la somme des probabilités des issues qui le composent.

$$P(X = 1) = P(PF) + P(FP) = 0,5 \times 0,5 + 0,5 \times 0,5 = 0,5.$$

L'événement $\{X = 2\}$ est constitué de l'issue PP.

$$P(X = 2) = P(PP) = 0,5 \times 0,5 = 0,25.$$

La loi de probabilité de X est :

k	0	1	2
$P(X = k)$	0,25	0,5	0,25