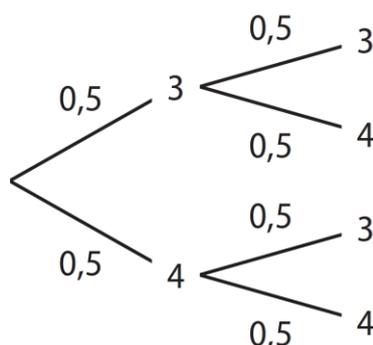


78. L'expérience est constituée de deux épreuves de Bernoulli identiques et indépendantes.

L'arbre représentant la situation est le suivant :



On détermine les différentes valeurs possibles de X :

Issues	Valeurs de X
(3 ; 3)	$3 \times 3 = 9$
(3 ; 4)	$3 \times 4 = 12$
(4 ; 3)	$4 \times 3 = 12$
(4 ; 4)	$4 \times 4 = 16$

La variable aléatoire X prend les valeurs 9 ; 12 et 16.

L'événement $\{X = 9\}$ est constitué de l'issue (3 ; 3).

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

$$P(X = 9) = P((3 ; 3)) = 0,5 \times 0,5 = 0,25$$

L'événement $\{X = 12\}$ est constitué des issues (3 ; 4) et (4 ; 3).

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

$$P(X = 12) = P((3 ; 4)) + P((4 ; 3)) = 0,5 \times 0,5 + 0,5 \times 0,5 = 0,5.$$

L'événement $\{X = 16\}$ est constitué de l'issue (4 ; 4).

$$P(X = 16) = P((4 ; 4)) = 0,5 \times 0,5 = 0,25$$

La loi de probabilité de X est :

k	9	12	16
$P(X = k)$	0,25	0,5	0,25