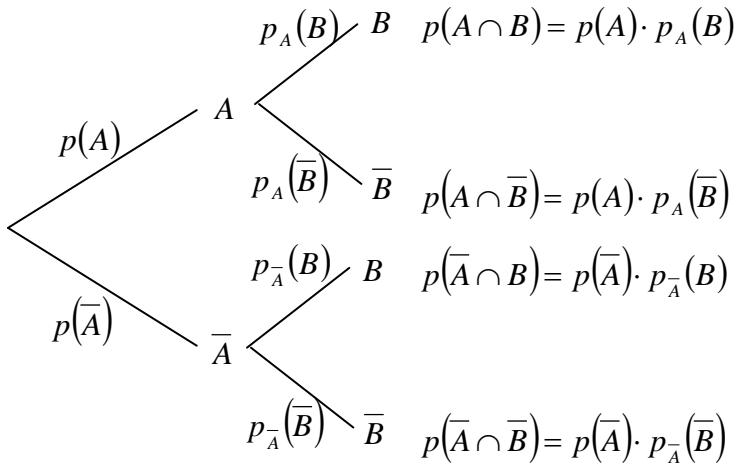


# PROBABILITES CONDITIONNELLES

- Arbre de probabilités:



## A retenir

Probabilité de B sachant A:

$$p_A(B) = \frac{p(A \cap B)}{p(A)}$$

Probabilités totales :

$$p(B) = p(A \cap B) + p(\bar{A} \cap B)$$

- Vocabulaire:

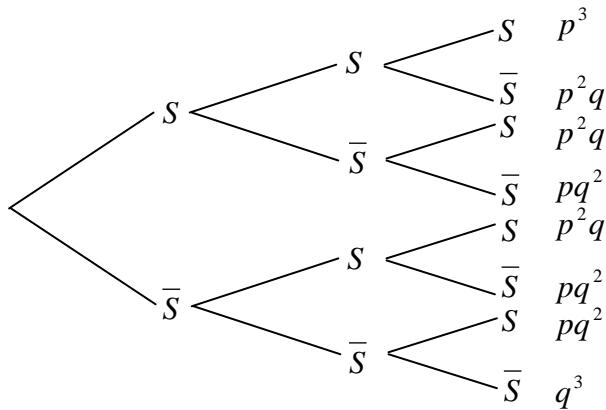
- événements indépendants :  $p(A \cap B) = p(A) \times p(B)$  et donc  $p_A(B) = p(B)$
- A et B incompatibles : A et B sont disjoints :  $A \cap B = \emptyset$



lovemaths.fr

- Loi binomiale:

- Une épreuve de Bernoulli conduit soit au succès  $S$  (probabilité  $p$ ) soit à l'échec  $\bar{S}$  (probabilité  $q = 1 - p$ )
- Une épreuve de Bernoulli répétée  $n$  fois est un schéma de Bernoulli



### A retenir

Loi de probabilité du nombre de succès:

$x_i$	0	1	2	3
$p(x_i)$	$q^3$	$3pq^2$	$3p^2q$	$p^3$

$$(p + q)^3 = p^3 + 3p^2q + 3pq^2 + q^3$$

$$\text{Espérance: } E(X) = 3p$$

$$\text{Variance: } V(X) = 3pq$$

