

Expérience aléatoire à plusieurs étapes avec remise ou sans remise

On peut mener une expérience aléatoire à plusieurs étapes avec remise ou sans remise.

Avec remise, les probabilités demeurent identiques d'étape en étape. **Sans remise**, le résultat d'une étape influence les probabilités de l'étape suivante.

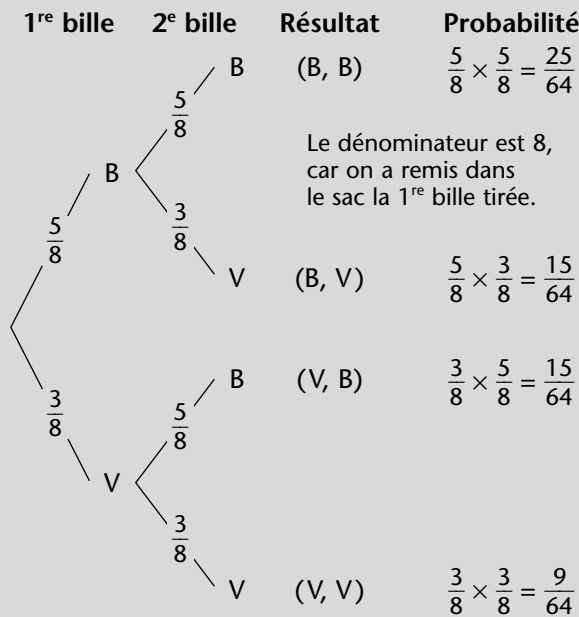
$$P(A \text{ suivi de } B) = P(A) \times P(B, \text{ étant donné que } A \text{ s'est produit})$$

Ex. :

1) Expérience aléatoire **avec remise**

On tire une bille d'un sac contenant 5 billes bleues et 3 billes vertes.

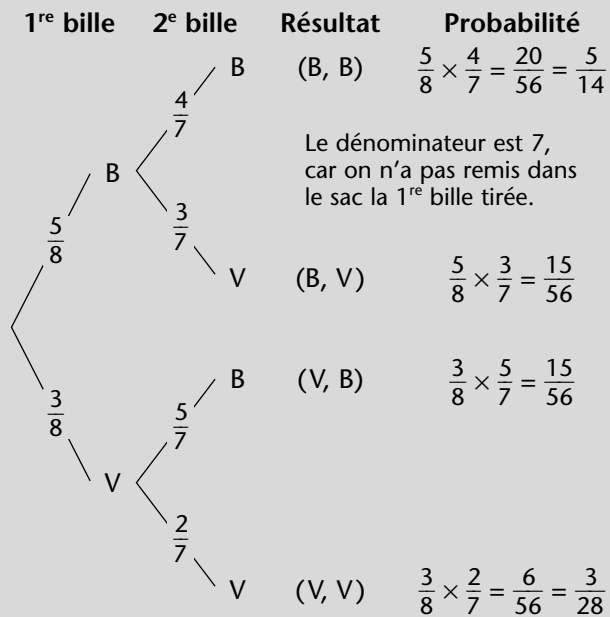
On remet cette bille dans le sac, puis on tire de nouveau une bille.



2) Expérience aléatoire **sans remise**

On tire une bille d'un sac contenant 5 billes bleues et 3 billes vertes.

On ne remet pas cette bille dans le sac, puis on tire de nouveau une bille.



Événements indépendants et événements dépendants

Deux événements sont **indépendants** si la réalisation de l'un **n'influence pas** la probabilité de réalisation de l'autre.

Ex. : Quand on lance une pièce de monnaie, la réalisation de l'événement « obtenir face » au premier lancer n'influence pas la probabilité de réalisation de l'événement B « obtenir pile » au lancer suivant.

Deux événements sont **dépendants** si la réalisation de l'un **influence** la probabilité de réalisation de l'autre.

Ex. : Si l'on tire, sans remise, deux cartes d'un jeu de cartes, la réalisation de l'événement « obtenir un as » au premier tirage influence la probabilité de réalisation de l'événement « obtenir un roi » au deuxième tirage.