

La probabilité d'un événement contraire

Au fil des années, on se rendra compte, qu'avec les probabilités, il est souvent plus facile de passer par l'*événement contraire* plutôt que de calculer directement la probabilité d'un événement donné.

Définition

Si on considère un événement noté A ,
alors on pourra définir son *événement contraire* noté \bar{A} .
Cet *événement contraire* est constitué de toutes les issues qui ne réalisent pas l'événement A .

Quelques exemples

On considère l'exemple du dé à six faces que l'on lance et pour lequel on regarde le nombre obtenu.

- si on considère l'événement "obtenir un nombre pair",
alors son *événement contraire* sera "obtenir un nombre impair".

- si on considère l'événement "obtenir le nombre 6",
alors son *événement contraire* sera "obtenir 1 ou 2 ou 3 ou 4 ou 5".

- si on considère l'événement "obtenir un nombre supérieur 4, c'est à dire 5 ou 6",
alors son *événement contraire* sera "obtenir un nombre inférieur ou égal à 4, c'est à dire 1 ou 2 ou 3 ou 4"

Calcul de la probabilité d'un événement contraire

On aura deux possibilités pour calculer la probabilité d'un événement contraire :

- soit on calcule directement sa probabilité une fois que cet événement contraire est bien défini.
- soit on utilise une formule qui fait le lien entre les probabilités d'un événement et de son contraire.

Petit à petit, avec de l'expérience, vous verrez de mieux en mieux quelle sera la possibilité qui donnera les calculs les plus faciles et rapides.

En tout cas, ces formules seront utilisables quelle que soit la forme du résultat.

Avec un résultat sous forme **fractionnaire** :

Si la probabilité d'un événement A est égale à $p(A) = \frac{5}{8}$

Alors la probabilité de son contraire \bar{A} est égale à $p(\bar{A}) = \frac{3}{8}$.

Le calcul à effectuer est tout simplement : $1 - \frac{5}{8}$.

Avec un résultat sous forme **décimale** :

Si la probabilité d'un événement A est égale à $p(A) = 0,3$

Alors la probabilité de son contraire \bar{A} est égale à $p(\bar{A}) = 0,7$.

Le calcul à effectuer est tout simplement : $1 - 0,3$.

Avec un résultat sous forme **pourcentage** :

Si la probabilité d'un événement A est égale à $p(A) = 40\%$

Alors la probabilité de son contraire \bar{A} est égale à $p(\bar{A}) = 60\%$.

Le calcul à effectuer est tout simplement : $100\% - 40\%$.