Probabilités

1 Rappels

On considère un univers muni d'une probabilité P, tel qu tous les évènements élémentaires sont .

Définition 1

Le d'un évènement A est le de A et se note

Propriété 1

La probabilité d'un évènement A est égale à la proportion dans Ω d'évènements élémentaires le composant. On a :

Propriété 2

Soit A un évènement et l'évènement associé. On a :

Propriété 3

Soient A et B deux évènements. On a :

Exemple 1

On tire au hasard une carte d'un jeu de 32 cartes.
Soit C l'évènement « La carte est un carreau » et V l'évènement « La carte est un valet ».
$C \cap V$ est alors l'évènement « La carte est
Sur les 32 cartes il y a carreaux, valets et valet de carreau et donc on a :

$P(C) =$

On a alors :

2 Probabilités conditionnelles

Définition 2

Soient A et B deux évènements de Ω avec $\mathrm{card}(B)$
On appelle la probabilité que A se sachant que B est
On note cette probabilité et on a :

Exemple 2

On teste un médicament sur 500 personnes dont la moitié a reçu, sans le savoir, un placebo et on a noté les résultats dans le tableau ci-dessous :

	Effets secondaires	Aucun effet secondaire	Total
Médicament	21	229	250
Placebo	5	245	250
Total	26	474	500

On choisit au hasard un des participants à ce test.
En notant A l'évènement « Le participant a reçu un » et B l'évènement « Le participant a ressenti des effets secondaires », on a :

Ainsi la probabilité qu'un participant ait reçu un placebo qu'il a ressenti des effets secondaires est :