

# Introduction Probabilités - Cours

– Décembre 2022

## 1 Loi de probabilités

### Définition : Expérience aléatoire

Une **expérience aléatoire** est une expérience dont toutes les **issues** sont connues sans que l'on puisse déterminer laquelle sera **réalisée**.

L'ensemble des issues est appelée **univers**. On le note en général  $\Omega$  (oméga).

### Définition : Loi de probabilité

Une expérience aléatoire peut être modélisée avec une **loi de probabilité**.

Pour cela, on va associer à toutes les issues de cette expérience un nombre compris entre 0 et 1 de sorte à ce que la somme de ces nombres fasse 1.

Ce nombre modélisera la **probabilité** de l'issue. Plus ce nombre est proche de 0 moins l'issue aura de chance d'être réalisé. Plus il sera proche de 1 plus l'issue aura de chance d'être réalisé.

On présentera ces probabilités sous forme de tableau.

**Exemple :** On lance deux dés à 4 faces et on fait la somme des résultats obtenus.

### Définition : Loi équirépartie

Quand toutes les issues ont la même probabilité, on dit alors que la loi est **équirépartie**. Dans ce cas, la probabilité d'une issue vaut

$$\frac{1}{\text{nombre total d'issue}}$$