

Auteur : Stéphane Troszczyński

**But de l'activité :** calcul et interprétation de l'espérance mathématique d'une variable aléatoire ; notion de jeu équitable.

**Compétences engagées :**

- ✓ Simuler des tirages aléatoires avec un tableur ;
- ✓ Moyenne d'une série et espérance mathématique d'une variable aléatoire ;
- ✓ Loi de probabilité d'une variable aléatoire.

**Pré-requis :**

- ✓ Loi des grands nombres (3<sup>e</sup>).

**Matériels utilisés :**

- ✓ salle pupitre ;
- ✓ un tableur ;
- ✓ un vidéoprojecteur peut être utile.

**Durée indicative :** 1 heure.

**Nom des logiciels utilisés :**

- ✓ un tableur-grapheur (les fichiers fournis sont à utiliser avec Calc de la suite bureautique [OpenOffice.org](http://OpenOffice.org))

**Documents utiles à télécharger :**

- ✓ [Fiche élève](#) ;
- ✓ [Classeur élève](#) ;
- ✓ [Classeur professeur](#).

**Commentaires :**

L'activité comprend d'abord une partie expérimentale qui se termine par une application de la loi des grands nombres.

La partie théorique comprend la détermination de la loi d'une variable aléatoire et le calcul de son espérance mathématique, qui est utilisée pour juger si un jeu est équitable ou non. Cette partie est entièrement traitée à l'aide du tableur dans le classeur professeur. Le professeur pourra, s'il le désire, montrer cela à l'aide d'un vidéoprojecteur.