

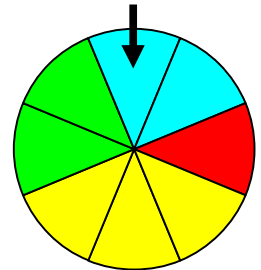
# CHAPITRE 5 : PROBABILITES

## I. Expérience aléatoire

### 1) Exemples :



- On lance une pièce de monnaie et on regarde la face supérieure.
- On lance un dé à six faces et on regarde le nombre de points inscrits sur la face du dessus.
- On fait tourner une roue marquée sur ses secteurs de couleurs différentes et on regarde le secteur marqué par la flèche.



### 2) Vocabulaire et définitions :

Une expérience est aléatoire lorsqu'elle a plusieurs issues (résultats) et que l'on ne peut pas prévoir, a priori, quel résultat se produira.  
L'ensemble des issues d'une expérience s'appelle l'univers

#### *Exemple :*

Lancer un dé est une expérience aléatoire.

Cette expérience conduit à 6 issues qui sont 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6

L'univers des possibles est donc  $\Omega = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

### 3) Réalisons une expérience aléatoire :

Chaque élève lance 100 fois un dé à six faces et note les effectifs d'apparition de chaque face dans le tableau :

Faces	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Total</b>
Effectifs	20	14	10	22	16	18	100

On regroupe ensuite l'ensemble des résultats de la classe dans un même tableau puis on calcule les fréquences d'apparition de chaque face.

Faces	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Total</b>
Effectifs	434	456	443	459	435	473	2700
Fréquences	16,1%	16,9%	16,4%	17%	16,1%	17,5%	100

Les fréquences d'apparition sont très proches les unes des autres.

Théoriquement, il y a autant de chance d'obtenir un 1, un 2, ... ou un 6.

En effectuant un nombre encore plus grand de lancers, les fréquences se rapprocheraient les unes des autres de façon encore plus évidente.

La suite de la leçon nous expliquera comment calculer les fréquences théoriques d'une expérience aléatoire.