

## 08-02 Expériences aléatoires

### Définitions

Une **expérience aléatoire** est une histoire dont on connaît toutes les fins possibles sans savoir d'avance laquelle adviendra.

On appelle **issue** chacune de ces fins.

### Exemples

- ..... : on lance un dé à six faces sur une table et l'on regarde .....  
Issues possibles : 1, 2, 3, 4, 5 et 6.
- Expérience aléatoire : on lance un dé à six faces sur une table et l'on regarde .....  
..... possibles : « le dé tombe » et « le dé ne tombe pas ».

### Remarques

- Le nom latin « ..... » signifie « dé » et, par extension, « hasard ».
- Le ..... découle de l'ignorance. On pourrait prédire avec certitude le résultat d'un jet de dé si l'on connaissait tous les paramètres de départ : vitesse, position dans la main, frottements du support, etc.

### Définitions

Un **événement** est un ensemble d'issues.

On dit que l'événement est **réalisé** quand l'expérience aléatoire aboutit à l'une de ses issues.

### Exemple

Expérience aléatoire : on lance un dé à quatre faces et l'on regarde le résultat.

Issues possibles : .....

Événement D : « le résultat est un diviseur de 2 ».

Événement P : « le résultat est pair ».

L'issue 1 réalise .....

L'issue 3 .....

L'issue 2 réalise .....

L'issue 4 .....



### Remarque

Un événement réduit à une seule issue, comme « ..... » est un **événement élémentaire**.

## 08-02 Applications

### Application 1

Pour chacune des images suivantes, imaginer deux expériences aléatoires différentes en précisant les issues.



### Application 2

Durant l'automne 1911, un iceberg d'une masse de 75 millions de tonnes se sépare de la région de Paamiut, au sud-ouest du Groenland.

Il dérive ensuite pendant six mois en mer du Labrador jusqu'à se trouver à 650 km au sud-est de Terre-Neuve, le 14 avril 1912. C'est là qu'il heurte le paquebot Titanic à 23 h 40.



1. À partir de ce texte, définir une expérience aléatoire et un événement ayant une probabilité faible.
2. À partir du même texte, définir une expérience aléatoire et un événement ayant une probabilité élevée.

### Application 3

Le 25 juillet 1976, au cours de sa 35<sup>e</sup> orbite, l'orbiteur Viking 1 survole Mars autour du 41° de latitude nord. C'est lors de ce passage qu'est pris le fameux cliché du « visage de Mars ».

Ce massif martien, nommé par la suite Cydonia Mensae, est à l'origine de nombreuses théories concernant des civilisations extraterrestres disparues.



1. À partir de ce texte, définir une expérience aléatoire et un événement ayant une probabilité faible.
2. À partir du même texte, définir une expérience aléatoire et un événement ayant une probabilité élevée.