

# Probabilités : équiprobabilité et issues

Calculer la probabilité d'un événement dans une situation équiprobable simple



35 min



fiche élève



Calculer une probabilité

Prénom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-5eme/probabilites-equiprobabilite-5e.html>

## Introduction

Lors d'un jeu de société, Léa lance un dé équilibré et annonce : « J'ai autant de chances d'obtenir chaque numéro. » Son camarade veut savoir quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair. Pour répondre, il faut lister les issues possibles et compter les issues favorables.

## J'apprends

Imprimé

issue

Majuscule

ISSUE



**Mot-repère : dé équilibré** (Un dé équilibré possède 6 issues aussi probables : 1, 2, 3, 4, 5, 6. Pour l'événement A : « obtenir un nombre pair », les issues favorables sont 2, 4 et 6, donc  $P(A) = 3/6 = 1/2$ .)

## Je repère / J'applique / Je vérifie



### Je repère

Je liste toutes les issues possibles de l'expérience aléatoire.



### J'applique

Si les issues sont équiprobables, je compte les issues favorables et je calcule la fraction.



### Je vérifie

Je contrôle que la probabilité est comprise entre 0 et 1 et que la réponse correspond bien à l'événement.

## Mes exercices



### Identifier issues, univers et événement

On lance un dé équilibré à 6 faces. Complète le tableau.

1. Univers de l'expérience — 1, 2, 3, 4, 5, 6
2. Nombre d'issues possibles — 6
3. Événement A : obtenir un nombre supérieur à 4 — 5, 6
4. Nombre d'issues favorables à A — 2
5. Probabilité de A —  $2/6 = 1/3$



### Vrai ou faux ?

Indique si chaque phrase est vraie ou fausse. Corrige les phrases fausses.

1. Une issue est un résultat possible d'une expérience aléatoire. — Vrai
2. L'univers est l'ensemble des événements impossibles. — Faux : l'univers est l'ensemble de toutes les issues possibles.
3. Dans une situation équiprobable, toutes les issues ont la même probabilité. — Vrai
4. La probabilité d'un événement certain est 0. — Faux : la probabilité d'un événement certain est 1.
5. La probabilité d'un événement impossible est 0. — Vrai



### Associer événement et probabilité

On tire au hasard une carte parmi les cartes numérotées 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8. Associe chaque événement à sa probabilité.

1. Obtenir un nombre pair —  $[4/8, 1/8, 3/8, 8/8]$  —  $4/8 = 1/2$
2. Obtenir le nombre 5 —  $[4/8, 1/8, 3/8, 8/8]$  —  $1/8$
3. Obtenir un nombre supérieur à 5 —  $[2/8, 3/8, 5/8, 8/8]$  —  $3/8$
4. Obtenir un nombre compris entre 1 et 8 —  $[0/8, 4/8, 8/8, 1/8]$  —  $8/8 = 1$



### Écrire la probabilité

Écris la probabilité de chaque événement sous forme de fraction.

1. On lance une pièce équilibrée. Événement A : obtenir pile. —  $1/2$
2. On lance un dé équilibré. Événement B : obtenir 3. —  $1/6$
3. On lance un dé équilibré. Événement C : obtenir un nombre inférieur à 5. —  $4/6 = 2/3$
4. Un sac contient 3 boules rouges, 2 boules bleues et 5 boules vertes, toutes indiscernables au toucher. Événement D : tir —  $2/10 = 1/5$
5. Une roue équilibrée comporte 4 secteurs identiques : rouge, bleu, jaune, vert. Événement E : tomber sur jaune ou vert. —  $2/4 = 1/2$



### Résoudre un petit problème

Réponds aux questions en justifiant par un calcul.

1. Une urne contient 4 jetons rouges, 3 jetons bleus et 1 jeton jaune. On tire un jeton au hasard. Combien y a-t-il d'issue — Il y a 8 issues possibles.
2. Quelle est la probabilité de tirer un jeton rouge ? —  $4/8 = 1/2$
3. Quelle est la probabilité de tirer un jeton jaune ? —  $1/8$
4. Quelle est la probabilité de ne pas tirer un jeton bleu ? —  $5/8$  car il y a 4 jetons rouges et 1 jeton jaune.

5. L'événement « tirer un jeton vert » est-il impossible, certain ou possible ? Donne sa probabilité. — Il est impossible, sa probabilité est 0.

 **Chrono calcul mental**




En 3 minutes, calcule mentalement les probabilités dans des situations équiprobables simples. Donne les réponses sous forme de fractions.

<p><b>Essai 1</b></p> <hr style="width: 80%; margin: 10px auto;"/> <p>mots justes</p>	<p><b>Essai 2</b></p> <hr style="width: 80%; margin: 10px auto;"/> <p>mots justes</p>	<p><b>Essai 3</b></p> <hr style="width: 80%; margin: 10px auto;"/> <p>mots justes</p>
---	---	---

**Mes objectifs (MCLM)**

<p><b>Niveau 1</b></p> <hr style="width: 20%; margin: 10px auto;"/> <p>mots correctement lus / min</p>	<p><b>Niveau 2</b></p> <hr style="width: 20%; margin: 10px auto;"/> <p>mots correctement lus / min</p>	<p><b>Niveau 3</b></p> <hr style="width: 20%; margin: 10px auto;"/> <p>mots correctement lus / min</p>
--	--	--

 **Différenciation**

<p> <b>Besoin d'aide</b> Utiliser des objets réels ou un schéma pour lister toutes les issues avant de calculer la probabilité.</p>	<p> <b>Entraînement guidé</b> Travailler avec des dés, pièces, cartes ou roues équilibrées en remplissant systématiquement : univers, cas favorables, probabilité.</p>	<p> <b>Défi</b> Comparer deux événements et déterminer lequel est le plus probable en justifiant avec des fractions.</p>
--	---	---

 **Je m'auto-évalue**

<p> <b>Acquis</b></p>	<p> <b>En cours</b></p>	<p> <b>À reprendre</b></p>
--	--	---

- Je sais reconnaître une expérience aléatoire.
- Je sais lister les issues possibles d'une situation simple.
- Je sais identifier les issues favorables à un événement.
- Je sais reconnaître une situation d'équiprobabilité.
- Je sais calculer une probabilité sous forme de fraction.

 **Suivi**

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre

---

--	--	--	--