

56 Échelle de probabilité

Séance 1
50 min

Séquence 7
Problèmes
de dénombrement
p. 52

Séquence 25
Expérience aléatoire
p. 130

Séquence 45
Équiprobabilité
p. 220

Séquence 56

Prérequis

- Reconnaître et énoncer toutes les issues d'une expérience aléatoire simple.
- Identifier les issues favorables à un événement.
- Exprimer une partie d'un tout au moyen d'une fraction simple.
- Comparer des fractions simples de même dénominateur.

✈ Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM1s56](https://lls.fr/MCM1s56)

Enjeux et objectifs de la séquence

- Passer d'une compréhension intuitive du hasard à une représentation structurée.
- Utiliser les expressions « impossible », « certain », « peu probable », « probable » et « une chance sur deux ».
- Utiliser les fractions simples pour indiquer la probabilité d'un événement comme nombre d'issues favorables par rapport au nombre total d'issues de l'expérience.

Point de vigilance didactique

Le vocabulaire mobilisé dans cette séance est familier aux élèves, mais peut être source de confusion, car il est utilisé dans le langage courant avec des significations différentes de celles attendues en probabilités. Dans le langage courant, un élève peut dire qu'il est « certain » d'avoir raison, ce qui renvoie à une conviction personnelle. En probabilités, le mot « certain » a un sens précis : il désigne un événement qui se réalise à tous les coups. De même, les termes « possible » et « probable » peuvent être employés de manière interchangeable, sans réelle distinction de degré.

Il est donc essentiel d'explicitier ces termes en les reliant à des situations concrètes et en construisant progressivement une échelle de probabilité. Une attention particulière sera portée à la hiérarchisation de ces notions et à leur utilisation dans un cadre précis, afin de passer d'un usage intuitif du vocabulaire à une compréhension plus rigoureuse en probabilités.

Objectif de la séance

Comprendre et utiliser le vocabulaire approprié : « impossible », « possible », « certain », « probable » et « peu probable ».

Matériel de la séance

- Un dé à dix faces numérotées de 1 à 10
- Manuel p. 178
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 4 min

Les exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peuvent être donnés à faire en amont de la séance ou en remédiation.

Le recueil de stratégies peut être mobilisé à travers la procédure « Utiliser les doubles et les moitiés ».

2 Lancement de la séance

Collectif 2 min

Faire un rappel de ce qui a été vu précédemment.

« On a vu que dans une expérience aléatoire, il y a des issues. Si ces issues ont toutes autant de chances de se produire, alors on parle d'équiprobabilité. On sait qu'un événement peut être réalisé par une, plusieurs ou aucune issue de l'expérience. Aujourd'hui, on va estimer la probabilité qu'un événement se réalise. »

3 Activité guidée

Collectif 15 min

Faire réaliser l'activité « J'applique » du manuel.

À chaque question, les élèves écrivent leur réponse sur leur ardoise, puis quelques-uns sont interrogés.

Animer : « Je prends un dé à dix faces, chaque face étant numérotée de 1 à 10. L'expérience consiste à lancer le dé et à dire où se placent les événements suivants sur l'échelle de probabilité : « obtenir 12 », « obtenir un nombre plus petit que 11 » et « obtenir un nombre pair ». »

Réponses attendues :

- « Obtenir 12 » avec ce dé est impossible, puisque ce n'est pas une issue qui existe. Cet événement n'a pas d'issue favorable, on dit qu'il est **impossible**.
- « Obtenir un nombre plus petit que 11 », on est sûr que c'est ce qui va se produire. Toutes les issues sont favorables à cet événement. On dit que l'événement est **certain**.
- « Obtenir un nombre pair » a des issues favorables et des issues défavorables. Cet événement n'est donc ni certain ni impossible. Pour évaluer sa probabilité, on regarde combien d'issues sont favorables par rapport au nombre total d'issues. Les issues favorables sont 2, 4, 6, 8 et 10. Il y a donc cinq issues favorables sur les dix issues possibles, soit la moitié. Il y a autant d'issues favorables que d'issues défavorables, on dit que l'événement a **une chance sur deux** de se réaliser.

Tracer au tableau l'échelle de probabilité :

Impossible Une chance sur deux Certain
└──────────┴──────────┴──────────┘
 Peu probable Probable