

24 Équiprobabilité

Séance 1

50 min

Séquence 7
Problèmes de
dénombrement
p. 48

Séquence 22
Combinaison
gagnante
p. 120

Séquence 24

Séquence 35
Indépendance
p. 178

Prérequis

- Exprimer une partie d'un tout au moyen d'une fraction simple.
- Lister des résultats sans en omettre.

Enjeux et objectifs de la séquence

- Faire le lien entre les connaissances sur les proportions (« parties-tout »), la notion de population et la notion de « probabilité ».
- Utiliser les expressions « impossible », « certain », « peu probable », « probable » et « une chance sur deux ».
- Comparer des événements selon leur caractère plus ou moins probable dans des situations d'équiprobabilité.

➔ Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM2s24](https://lls.fr/MCM2s24)

Point de vigilance didactique

Il s'agit d'amener les élèves à estimer une probabilité dans des situations d'équiprobabilité en s'appuyant sur le dénombrement des issues. Il faut veiller à ce que l'ensemble des issues possibles soient identifiées avant de déterminer les issues favorables. Il est nécessaire d'accompagner la mise en relation entre « nombre d'issues favorables » et « nombre total d'issues », en privilégiant des formulations en langage naturel (« ... chances sur ... »), afin de construire le sens de la probabilité sans installer prématurément un calcul automatisé. Une attention particulière doit être portée aux raisonnements des élèves, en évitant des réponses perceptives ou fondées sur la seule comparaison de nombres. Le recours à l'oral et à la justification permet de stabiliser les premières représentations du « plus ou moins probable ».

Objectif de la séance

Estimer la probabilité d'un événement selon la part d'issues favorables lors d'une expérience aléatoire.

Matériel de la séance

- Une boîte par binôme
- 10 tickets blancs identiques par binôme, à imprimer
- Manuel p. 78
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 3 min

Les exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peuvent être donnés à faire en amont de la séance. Ils permettent de réactiver la notion de fraction comme part d'un tout. Ils permettent de réactiver la notion de fraction comme part d'un tout, qui aide à comprendre le lien entre les issues favorables et l'ensemble des issues dans des situations d'équiprobabilité.

2 Lancement de la séance

Collectif 5 min

« Aujourd'hui, nous allons réinvestir ce que nous avons appris au CM1 en comparant des événements pour déterminer lesquels sont les plus ou les moins probables et justifier nos réponses. »

Faire réaliser l'activité « Je cherche » du manuel.

Lire l'énoncé à voix haute, puis distribuer les tickets ainsi que les boîtes.

3 Recherche

En binômes 5 min

En binômes, les élèves préparent leurs tickets afin de respecter la contrainte. Veiller à ce qu'ils ne restent pas bloqués.

Observer et analyser les procédures pour respecter la contrainte.

4 Confrontation

Collectif 10 min

Les élèves présentent leur proposition et expliquent leurs choix.

Faire remarquer que les deux types de tickets doivent être présents et qu'il faut davantage de tickets perdants que de tickets gagnants, sans que l'écart soit trop important.

Écarter certaines propositions :

- 10 tickets « Perdu » : il est impossible de gagner.
 - 10 tickets « Gagné » : gagner est certain et l'association ne récolte plus d'argent.
 - 5 tickets « Gagné » et 5 tickets « Perdu » : gagner et perdre ont autant de chances de se produire (cette proposition est moins adaptée à l'objectif de l'association).
- Échanger sur les autres. Plusieurs propositions sont acceptables.
- 1 ticket « Gagné » et 9 tickets « Perdu » : gagner est possible mais peu probable.
 - 2 tickets « Gagné » et 8 tickets « Perdu » : les chances de gagner restent faibles.
 - 3 tickets « Gagné » et 7 tickets « Perdu » : les joueurs ont davantage envie de participer.