

Les probabilités : la séquence

Déroulé, objectifs et écueils. Quatre séances de 55 minutes.

Quatre séances de 55 minutes, conformes au programme de mathématiques du cycle 3 (arrêté du 10 avril 2025), section « Sixième ». Le texte désigne lui-même le saut : « un **objectif majeur** est de passer de la traduction d'une probabilité en termes de chances (a chances sur b) à son expression par le nombre égal au quotient a/b ». S'y ajoute l'approche **fréquentiste**, qui demande de vraies répétitions. Le programme précise que le vocabulaire spécialisé n'est pas exigible de l'élève.

Les attendus du programme

- Savoir que la probabilité d'un évènement est un nombre compris entre 0 et 1.
- Calculer des probabilités dans des situations simples d'équiprobabilité.
- Comparer des résultats d'une expérience aléatoire répétée à une probabilité calculée.

Vue d'ensemble

Séance	Durée	Ce qu'on y fait
Des chances au quotient	55 min	Écrire ce qu'on disait déjà, mais sous forme de nombre.
Calculer en équiprobabilité	55 min	Cas favorables sur cas possibles.
Recenser les issues	55 min	Tableaux et arbres, comme au CM2, pour deux étapes.
Lancer pour de vrai. Bilan et évaluation	55 min	Comparer la fréquence observée à la probabilité calculée.

Le détail des séances

1. Des chances au quotient

Objectif : Écrire une probabilité sous forme de quotient.

Déroulé : Reprise de situations du CM2 formulées en « a chances sur b ». On écrit le quotient à côté, puis sa forme décimale et son pourcentage. Les élèves constatent qu'ils savaient déjà calculer : c'est l'écriture qui est nouvelle. Trace écrite (parties 1 et 2).

Matériel : Dés, pièces, urnes ; situations du CM2 réécrites.

2. Calculer en équiprobabilité

Objectif : Calculer une probabilité.

Déroulé : Série de situations à une étape : dé, urne, roue, jeu de cartes. On vérifie systématiquement que le résultat tombe entre 0 et 1. Un cas non équiprobable - une roue à secteurs inégaux - montre les limites de la formule. Trace écrite (partie 3).

Matériel : Matériel aléatoire varié dont une roue à secteurs inégaux.

3. Recenser les issues

Objectif : Recenser les issues d'une expérience à deux étapes.

Déroulé : Deux dés, somme des faces. Les élèves construisent le tableau à double entrée des 36 issues, puis calculent quelques probabilités. La différence entre « 36 issues » et « 11 sommes possibles » est la découverte de la séance. Trace écrite (partie 4).

Matériel : Deux dés par binôme, grilles de tableau.

4. Lancer pour de vrai. Bilan et évaluation

Objectif : Comparer une fréquence à une probabilité.

Déroulé : Chaque élève lance 20 fois, puis on cumule les résultats de la classe - plusieurs centaines de lancers. L'écart à la probabilité, grand individuellement, devient faible collectivement : la régularisation se voit, elle ne s'énonce pas. Fiche d'exercices, puis évaluation.

Matériel : Pièces ou dés, tableau de cumul collectif, la fiche et l'évaluation.

Ce qui n'est pas au programme à ce niveau

Évaluer le vocabulaire spécialisé. Le programme dit qu'il n'est pas attendu de l'élève de manière autonome : le professeur l'emploie, il ne l'exige pas.

Appliquer la formule hors équiprobabilité. Avec une roue à secteurs inégaux, compter les secteurs donne un résultat faux.

Croire qu'une fréquence doit donner exactement la probabilité. Sur 10 lancers, 7 piles est banal ; c'est sur un grand nombre que l'écart se réduit.

Penser que le hasard « se rattrape ». Après cinq piles, la probabilité reste $1/2$: le dé ne se souvient de rien, propriété déjà vue au CM2.

Rester aux « chances sur ». C'est précisément ce que la 6e doit dépasser : l'écriture en quotient est l'objectif majeur du niveau.

La leçon du cahier devient un quiz

Une photo du cours, et l'application en tire fiches et questions.
cameleo-studio.com

Tester gratuitement



Scannez ici