

25 Expérience aléatoire

Séance 2

50 min

📌 Espace numérique sur [LLS.fr/MCM1s25](https://lls.fr/MCM1s25)

Point de vigilance didactique

Rappeler que dans une expérience aléatoire, chaque réalisation peut donner un résultat différent : c'est le hasard. Veiller à ce que les élèves distinguent clairement le résultat obtenu des issues possibles, c'est-à-dire l'ensemble de tous les résultats envisageables. Il s'agit de faire comprendre qu'un événement se réalise à partir de certaines issues qu'il faut lister. Expliquer que la notion d'issue favorable dépend de la question posée et ne renvoie pas à une valeur. Les élèves interprètent souvent « favorable » comme « ce qu'on préfère » ou « ce qui fait gagner ».

Porter également une attention particulière au recensement exhaustif des issues possibles. Faire reformuler fréquemment par les élèves (« Quelles sont toutes les issues possibles ? Parmi elles, lesquelles sont favorables à l'évènement étudié ? ») afin d'ancrer le vocabulaire et la structure du raisonnement.

Objectif de la séance

Identifier, lors d'une expérience aléatoire, toutes les issues possibles, puis les issues qui permettent la réalisation de certains événements.

Matériel de la séance

- Une boîte contenant 10 billes (ou jetons) indiscernables au toucher : 4 bleues et 6 rouges
- Un dé à six faces
- Manuel p. 82
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

👤 Individuel ⌚ 4 min

📖 Le bloc 3 des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peut être donné à faire en amont de la séance afin de mobiliser les capacités d'anticipation et de recherche. Il est possible de différencier en proposant plus ou moins de nombres manquants pour chaque suite.

2 Lancement de la séance

👥 Collectif ⌚ 1 min

Faire un rappel de ce qui a été travaillé en séance 1. Veiller à la bonne utilisation du vocabulaire : « *La dernière fois, nous avons vu que l'on parle d'expérience aléatoire quand on connaît tous les résultats possibles (les issues), mais que le résultat est lié au hasard et qu'on ne peut pas le prévoir. Aujourd'hui, nous allons chercher à donner toutes les issues d'une expérience aléatoire et à déterminer quelles sont les issues favorables et défavorables à un événement.* »

3 Recherche

👥 Collectif, puis 👤 en binômes ⌚ 5 min

📖 Faire réaliser l'exercice 2 du manuel dans le cahier d'exercices après lecture à voix haute de l'énoncé. Faire reformuler la situation et montrer le matériel utilisé pour ces expériences afin d'aider les élèves à se créer des images mentales. Faire justifier que ce sont bien des expériences aléatoires. S'assurer que le vocabulaire est compris (nombre pair), puis laisser les élèves débattre en binômes.

4 Confrontation

👥 Collectif ⌚ 15 min

Demander à chaque binôme de se positionner : « *Vaut-il mieux tirer une bille ou lancer un dé pour ne pas faire la vaisselle ?* » Solliciter les élèves pour qu'ils justifient leur choix. Reformuler les échanges en introduisant le terme « événement » : « *Comme il y a plus de billes rouges que de billes bleues, l'évènement "piocher une bille bleue" a moins d'issues favorables. Il y a plus de chances de piocher une bille rouge. Il y a donc plus de chances de faire la vaisselle que de ne pas la faire, en piochant une bille.* Avec le dé, les issues sont 1, 2, 3, 4, 5 ou 6. L'évènement "obtenir un nombre pair" a trois issues favorables (2, 4, 6) et trois issues défavorables (1, 3, 5). Il y a donc autant de chances de faire la vaisselle que de ne pas la faire, en lançant un dé. En conclusion, le frère a voulu nous berner ! »

Faire verbaliser les élèves qu'il vaut donc mieux lancer le dé pour que les chances soient égales, plutôt que choisir de piocher une bille qui est une expérience qui donne l'avantage au frère.

Lire collectivement la leçon « J'apprends » du manuel et l'« Exemple de résolution » des ressources numériques.

Différenciation

- Mettre à disposition une boîte avec 10 billes (4 bleue et 6 rouges) pour simuler plusieurs tirages.
- Fournir un dé réel pour lister physiquement les faces paires et impaires.
- Autoriser les élèves à dessiner les billes ou les faces du dé pour visualiser les issues.
- Donner une liste d'issues à trier au lieu de leur demander de la produire seuls.
- Afficher un référentiel des termes utilisés :
 - issue = tout ce qui peut arriver ;
 - issue favorable = ce qui permet de réaliser l'évènement ;
 - événement = ce qu'on cherche à obtenir.
- Pour les élèves plus à l'aise, proposer des situations modifiées (changer le nombre de billes) ou prolonger en posant des questions pour rendre une situation équitable ou déséquilibrée. Par exemple :
 - Dans l'exercice 4, combien faudrait-il de billes bleues pour que le jeu soit équitable ? Et s'il y avait seulement 1 bille bleue et 9 rouges ?
 - Inventer une autre expérience aléatoire où chacun a autant de chances.