

35 Indépendance

Séance 2

50 min

Espace numérique sur [LLS.fr/MCM2s35](https://lls.fr/MCM2s35)

Point de vigilance didactique

Il s'agit de consolider la compréhension de l'indépendance des essais en l'appliquant à des situations variées. Il faut veiller à amener les élèves à identifier que les conditions de l'expérience restent identiques, même lorsque les résultats précédents peuvent donner l'impression d'une évolution. Une vigilance particulière est nécessaire face aux raisonnements intuitifs qui conduisent à penser qu'un événement aurait plus ou moins de chances de se produire en fonction des résultats déjà obtenus. Il est donc important de faire expliciter et comparer les probabilités à différents moments de l'expérience afin de mettre en évidence leur stabilité. Il est également nécessaire d'encourager la justification des réponses, en s'appuyant sur les conditions de l'expérience et non sur les résultats observés.

Objectif de la séance

Comparer des situations dans lesquelles les résultats sont indépendants ou non afin de comprendre le rôle des conditions de l'expérience.

Matériel de la séance

- Correction des exercices 6 à 10, à imprimer
- Manuel p. 115
- 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.

2 Lancement de la séance

Individuel, puis collectif 5 min

Faire un rappel en s'appuyant sur l'exercice 5 du manuel. Les élèves répondent individuellement, puis une correction collective permet de rappeler que, lors de lancers successifs d'un dé, la probabilité d'obtenir une face donnée reste toujours la même.

Faire verbaliser : « *Pourquoi la probabilité ne change-t-elle pas ?* »

Amener les élèves à rappeler que les conditions de l'expérience restent identiques d'un lancer à l'autre.

Annoncer l'objectif de la séance : « *Aujourd'hui, nous allons chercher si cette propriété est toujours vraie ou s'il existe des situations dans lesquelles les probabilités changent.* »

3 Activité guidée

Individuel, puis collectif 15 min

Faire réaliser le problème du manuel.

Lire collectivement l'énoncé, puis laisser un temps de recherche individuelle avant d'organiser les échanges.

Faire identifier les deux situations proposées :

- le premier jour, lorsque les 25 prénoms sont présents dans la boîte ;
- aujourd'hui, après que 15 prénoms ont déjà été retirés sans être remis.

Interroger les élèves : « *Les conditions de l'expérience sont-elles les mêmes dans les deux situations ? Qu'est-ce qui change ?* »

Faire émerger que, contrairement aux lancers d'un dé, les prénoms ne sont pas remis dans la boîte. Le nombre de prénoms possibles diminue au fur et à mesure des tirages ; les probabilités évoluent donc au cours de l'expérience.

Structurer : « *Lorsque les conditions de l'expérience changent, les probabilités peuvent elles aussi changer. Ici, comme les prénoms ne sont pas remis dans la boîte, chaque tirage modifie l'expérience. Les résultats ne sont donc pas indépendants.* »

4 Exercices d'appropriation

Individuel, puis collectif 16 min

Selon le niveau de maîtrise identifié des élèves, proposer des parcours. Les élèves pourront changer de parcours en fonction de leurs réussites.

- Niveau 1 : exercices 7, 8 et 9.
- Niveau 2 : exercices 6, 7 et 10.

Mettre en place une table d'appui, que pourront rejoindre les élèves qui ne se sentent pas à l'aise.

Déposer la correction des exercices dans un coin de la classe pour permettre aux élèves de se corriger en autonomie dès qu'un exercice est terminé.

Demander aux élèves qui auraient commis une erreur de rejoindre la table d'appui pour leur permettre d'analyser leur erreur.

Différenciation

Si l'élève :

- pense qu'un événement a plus ou moins de chances de se produire parce qu'il ne s'est pas encore réalisé, revenir aux issues possibles et aux conditions de l'expérience, puis faire reformuler les probabilités avant et après plusieurs essais afin de comparer les situations ;
- s'appuie uniquement sur les résultats observés pour justifier une réponse, demander une justification fondée sur les issues possibles et non sur les observations ;
- ne perçoit pas que les conditions de l'expérience restent identiques, faire expliciter ce qui change et ce qui ne change pas dans la situation.