



DSDEN de la Moselle

Cycle 2

Les probabilités – Cycle 2

Introduction :

Les séances qui suivent ont pour objectif d'initier les élèves de cycle 2 aux probabilités. En explorant des situations concrètes et ludiques, ils découvriront progressivement les concepts clés de cette branche des mathématiques.

Objectifs :

Hasard et Expériences Aléatoires : Comprendre qu'une expérience aléatoire est une situation dont on ne peut pas prédire le résultat avec certitude (c'est le hasard). Savoir identifier l'événement (l'action) et toutes les issues possibles (les résultats) dans des situations simples (cubes dans un sac...).

Vocabulaire de la Probabilité : Utiliser un vocabulaire précis : impossible, certain, possible, probable, peu probable, une chance sur deux, autant de chance que, plus de chance que, moins de chance que...

Échelle de Probabilité : Savoir positionner des événements sur une échelle allant de "impossible" à "certain", en passant par "possible/probable", pour visualiser et comparer leurs chances de se réaliser.

Équiprobabilité et Non-Équiprobabilité : Comprendre que les issues d'une expérience peuvent avoir la même chance de se réaliser (équiprobabilité, comme les faces d'un dé non truqué) ou des chances différentes (comme tirer une bille d'un sac contenant des proportions inégales de couleurs).

Les élèves manipuleront du matériel concret (billes...), feront des prédictions et observeront les résultats. Ils apprendront à raisonner, à argumenter, et à utiliser un vocabulaire mathématique précis pour décrire le monde qui les entoure.

Objectif final :

L'objectif est de donner aux élèves les bases d'une compréhension intuitive des probabilités, un domaine essentiel pour comprendre le monde, prendre des décisions éclairées, et développer un esprit critique face aux informations chiffrées.

Les probabilités – Cycle 2

Les activités sont réalisables du CP au CE2.

Vocabulaire précis à utiliser	Habiletés
Possible Impossible Certain	Décrire de façon informelle la probabilité d'un événement.

Préambule :

LIGNE DE PROBABILITE HUMAINE dans la cour de récréation ou sous le préau

Situation d'apprentissage			
Dans cette situation d'apprentissage, les enfants déterminent, à l'aide de matériel concret, si des événements sont certains, possibles ou impossibles.			
Objectifs			
Cette situation d'apprentissage a pour but d'amener les élèves à : - développer une compréhension des mots « possible », « impossible » et « certain » ; - utiliser ces mots pour décrire de façon informelle la probabilité d'un événement relié à son quotidien; - amorcer le développement d'une pensée probabiliste.			
Vocabulaire			
Possible, impossible, certain			
Matériel			
3 plots, 3 étiquettes avec les mots « impossible », « possible », « certain » Une liste d'affirmations			
Déroulement de l'activité			
Dans la cour de récréation, réaliser 3 espaces distincts (avec des craies ou des lignes déjà présentes) et présenter les étiquettes : possible/ impossible/ certain.			
<table><tr><td> IMPOSSIBLE</td><td> POSSIBLE</td><td> CERTAIN</td></tr></table>	 IMPOSSIBLE	 POSSIBLE	 CERTAIN
 IMPOSSIBLE	 POSSIBLE	 CERTAIN	
Dire aux élèves « je vais vous décrire une situation, si vous pensez que c'est possible (cela peut se passer, arriver, se produire), vous allez au plot jaune, si vous pensez que c'est impossible (cela ne peut pas se passer, se produire), vous allez au plot rouge. Si vous pensez que c'est certain (c'est sûr, cela va se produire, arriver, se passer), vous allez au plot vert. »			

Exemples à adapter selon la vie de classe :

- Je vais manger à la cantine aujourd'hui.
- Je vais manger des frites aujourd'hui.
- Ma maitresse s'appelle «Pauline»/ Mon maître s'appelle « Paul ».
- Je porte un pantalon.
- Je vais faire du vélo aujourd'hui
- Aujourd'hui, c'est dimanche
- Aujourd'hui c'est mon anniversaire
- Dans la cour, il y a un éléphant.
- Je vais rencontrer un dinosaure.
- Demain, il y aura du soleil.

A vous d'inventer d'autres affirmations en fonction de la vie de classe....

A chaque situation, les élèves se déplacent au plot correspondant.

Selon le placement des élèves, l'enseignant provoque une discussion pour que les élèves justifient leur placement.

Selon la situation, il peut y avoir plusieurs possibilités et pour d'autres une seule possibilité.

Au fur et à mesure, les situations permettent de mieux comprendre les mots « impossible, possible et certain ».

Les élèves peuvent prendre la place de l'enseignante et proposer des situations, pour continuer le jeu.

Les probabilités – Cycle 2

Les activités sont réalisables du CP au CE2.

Vocabulaire précis à utiliser	Habiletés
Possible Impossible Certain	Décrire de façon informelle la probabilité d'un événement.

QUEL(S) CUBE(S) PUIS-JE TIRER DU SAC ?

Situation d'apprentissage
Dans cette activité, les enfants explorent la notion de hasard en déterminant s'il est possible ou impossible qu'un événement donné se réalise
Objectifs
Cette situation d'apprentissage a pour but d'amener les élèves à : - développer une compréhension des mots « possible », « impossible » et « certain » ; - utiliser ces mots pour décrire de façon informelle la probabilité d'un événement - amorcer le développement d'une pensée probabiliste.
Vocabulaire
Possible, impossible, certain
Matériel par groupe de 4/5
1 cube rouge, 1 cube bleu puis 2 cubes rouges, 1 cube bleu 1 sac/ sachet opaque
Déroulement de l'activité
Distribuer le matériel par équipe. <i>Situation 1 :</i> Mettre dans le sac le cube rouge et le cube bleu. Demander à un élève de prendre un cube dans le sac les yeux fermés et de prédire sa couleur. Faire tirer chaque élève du groupe en faisant la même chose. Demander aux élèves de répondre aux questions suivantes : - Si tu tires seulement un cube dans le sac, est-il certain que tu tires un cube rouge ? Pourquoi ? Réponse attendue : NON, il n'est pas certain qu'il sera rouge. Il pourrait aussi être bleu puisqu'il y a aussi un cube bleu dans le sac. - Si tu tires seulement un cube dans le sac, est-il possible que tu tires un cube bleu ? Pourquoi ? Réponse attendue : OUI, il est possible que je tire un cube bleu puisqu'il y a un cube bleu dans le sac. - Si tu tires seulement un cube, est-il impossible que tu tires un cube rouge ? Pourquoi ?

Réponse attendue : **NON**, il n'est pas **impossible** que je tire un cube rouge puisqu'il y a un cube rouge dans le sac.

- Si tu tires seulement un cube, est-il impossible que tu tires un cube jaune ? Pourquoi ?

Réponse attendue : **OUI**, il est impossible que je tire un cube jaune puisqu'il n'y a aucun cube jaune dans le sac.

- Si tu tires seulement un cube, as-tu plus de chance de tirer un cube rouge ou un cube bleu ?

Réponse attendue : il y a la même chance de tirer un cube rouge qu'un cube bleu. C'est une situation d'« **équiprobabilité** » (comme quand on joue à « pile ou face »).

Situation 2 : découverte de la notion de probabilité.

Dans un sac, mettre 2 cubes rouges et 1 cube bleu. Demander aux élèves de fermer les yeux et de tirer 2 cubes.

Faire essayer chaque élève du groupe.

Poser les questions suivantes :

- Est-il possible que je tire 2 cubes de même couleur ?

Réponse attendue : **OUI** il est possible que je tire 2 cubes de même couleur car il y a 2 cubes rouges dans le sac.

- Est-il possible que je tire 2 cubes bleus ? Pourquoi ?

Réponse attendue : **NON**, il est **impossible** que je tire 2 cubes bleus au second tirage car il n'y a qu'un seul cube bleu dans le sac.

Demander aux élèves de décrire les différentes possibilités de tirage :

Réponses attendues : 2 cubes rouges ou 1 cube rouge et 1 cube bleu.

- Ai-je plus de chance de tirer 2 cubes rouges ou 2 cubes de couleurs différentes ? Pourquoi ?

Réponse attendue : **j'ai plus de chance** de tirer 2 cubes de couleurs différentes car il y a 2 possibilités d'avoir 2 cubes de couleurs différentes mais une seule d'avoir 2 cubes rouges.

Faire réaliser l'expérience 10 fois (en secouant le sac avant chaque tirage) et entourer les résultats.

Noter le score sur 10.

Mise en commun des groupes pour voir si l'hypothèse se réalise.

Tirage 1	R R B
Tirage 2	R R B
Tirage 3	R R B
Tirage 4	R R B



DSDEN de la Moselle

Cycle 2

Tirage 5	R R B	
Tirage 6	R R B	
Tirage 7	R R B	
Tirage 8	R R B	
Tirage 9	R R B	
Tirage 10	R R B	

Pour aller plus loin...

D'autres activités sont proposées dans un module d'apprentissage intitulé : « la folie des probabilités » issue du centre franco, le centre franco-ontarien des ressources pédagogiques.

https://www.lecentrefranco.ca/activites-dapprentissage/2e_annee/la-folie-des-probabilites/

Bonne semaine des maths à tous....