

Les probabilités

Séance 1 (55 minutes)

Objectifs :

- Introduire le vocabulaire : impossible, certain, probable, peu probable
- Identifier des expériences aléatoires

Matériel :

- Questionnaires élèves
- DIAPO « hasard / pas hasard »
- 4 enveloppes avec jetons (ou 8 enveloppes suivant l'effectif de la classe)
 - Enveloppe A : 10 jetons rouges
 - Enveloppe B : 8 rouges et 2 bleus
 - Enveloppe C : 2 rouges et 8 bleus
 - Enveloppe D : 10 jetons bleus

Déroulement :

10'	Recueil des croyances des élèves sur le hasard	Individuel – écrit
Lecture du questionnaire en collectif, expliciter le vocabulaire, présenter le matériel si besoin (dé/ pièce) Expliciter l'intérêt du questionnaire : « Vous allez répondre à 5 questions, ce n'est pas noté. Vous écrivez ce que vous pensez. Ce qui m'intéresse c'est de connaître votre avis sur la question. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Nous reviendrons sur chacune des questions lors de nos prochaines séances. » Questionnaire (5 questions) : <u>Le hasard ne se mesure pas :</u> • En lançant un dé normal (à 6 faces), penses-tu que tu as le plus de chances d'obtenir un 2 ou un 6 ? Pourquoi ? <u>L'illusion du contrôle :</u> • Est-ce que certaines personnes "ont plus de chance" que d'autres dans les jeux de hasard ? Pourquoi ? • Si je lance le dé très fort ou si je le lance doucement : est-ce que ça change le chiffre qui va apparaître ? Pourquoi ? <u>Le biais d'équiprobabilité :</u> • Au loto, penses-tu que tu as autant de chances de gagner que de ne pas gagner ? <u>L'effet mémoire :</u> • Mehdi lance une pièce de 1€ quatre fois de suite et n'obtient que des « pile ». Il décide de la lancer une cinquième fois. Penses-tu qu'il a plus de chance d'obtenir « pile » ou d'obtenir « face » ? Pourquoi ?		

« Quel était le point commun entre toutes ces questions ? »

Réponse attendue : le hasard

10'

Identifier une expérience aléatoire

Collectif – oral

Définir le « hasard » :

Qu'est ce que ça veut dire « hasard » ?

Amener les élèves à exprimer leurs représentations du hasard afin de construire ensemble la définition suivante : **Le hasard c'est quand on ne contrôle pas ce qu'il se passe, ce n'est pas nous qui choisissons.**

« Je vais vous présenter des événements et vous allez me dire si pour vous c'est du hasard ou pas du hasard.

DIAPO Hasard / Pas hasard

⇒ 8 affirmations :

Se brosser les dents avant de dormir

Être mangé par un dinosaure

Gagner à pile ou face

Gagner à la tombola

Faire un 4 avec un dé

Manger un produit laitier au prochain repas

Apprendre ses leçons pour demain

Tirer un jeton bleu

Laisser les élèves s'exprimer et justifier leur réponse.

Valider à chaque fois les réponses des élèves grâce à la définition donnée du hasard.

Introduire le vocabulaire : c'est impossible, c'est peu probable, c'est probable, c'est certain.

15'

Manipulation

En groupes

« Maintenant nous allons faire une expérience qui relève du hasard. »

Matériel : 4 enveloppes A B C D avec jetons

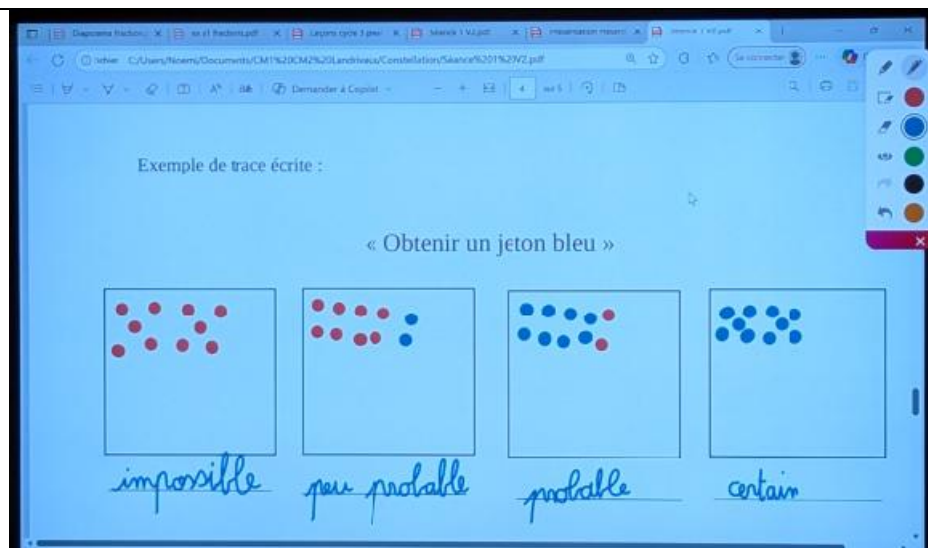
Distribuer à chaque groupe une enveloppe (faire tourner les enveloppes entre les groupes)

Consigne :

Dans cette enveloppe j'ai mis des jetons d'une certaine couleur, vous allez chacun tirer un jeton et noter la couleur du jeton que vous avez tiré. Remettez le jeton dans l'enveloppe.

Une feuille par groupe pour noter le résultat du tirage :

	Enveloppe A	Enveloppe B	Enveloppe C	Enveloppe D	
/ ! \ S'assurer d'un nombre de tirages suffisant pour bien mettre en évidence la différence probable / peu probable					
10'	Mise en commun			Collectif – oral	
Mise en commun des résultats de chaque groupe au tableau : faire un rond bleu / rouge dans les colonnes correspondant à chaque enveloppe.					
Si on s'intéresse à l'événement « tirer un jeton bleu » que peut-on dire pour l'enveloppe... (rappel du vocabulaire évoqué lors de la phase « DIAPO hasard / pas hasard »)					
Enveloppe A					
⇒ C'est « impossible » d'obtenir un jeton bleu. Pourquoi ? Car il n'y a que des jetons rouges. Ouverture de l'enveloppe (vérification)					
Enveloppe B					
⇒ C'est « certain » d'obtenir un jeton bleu. (Astuce : penser à « sûr et certain ») Pourquoi ? Car il n'y a que des jetons bleus. Ouverture de l'enveloppe (vérification)					
Enveloppe C					
⇒ C'est « peu probable » d'obtenir un jeton bleu. Pourquoi ? Car il y a moins de jetons bleus que de jetons rouges. Ouverture de l'enveloppe (vérification)					
Enveloppe D					
⇒ C'est « probable » d'obtenir un jeton bleu. Pourquoi ? Car il y a plus de jetons bleus que de jetons rouges. Ouverture de l'enveloppe (vérification)					
5'	Institutionnalisation			Collectif / individuel – écrit	
Trace écrite individuelle ou collective (affichage)					
Institutionnalisation des termes « impossible, peu probable, probable, certain »					



Stabiliser le vocabulaire en faisant répéter les termes « impossible, peu probable, probable, certain » à partir des exemples vus durant la séance.

5'

Clôture de séance

Collectif – oral

Bilan : qu'avons-nous appris aujourd'hui ?

Verbalisation par les élèves : Aujourd'hui nous avons appris à....

Est-ce qu'on peut mesurer le hasard ?

Oui, nous avons commencé à apprendre à mesurer le hasard.

Le hasard peut se mesurer. En maths, on ne parle pas de hasard, on parle de probabilités.

Annonce de la prochaine séance : La prochaine fois nous retravaillerons les nouveaux mots de vocabulaire pour bien les comprendre et les utiliser.

Annexe :

Enveloppe A	Enveloppe B	Enveloppe C	Enveloppe D

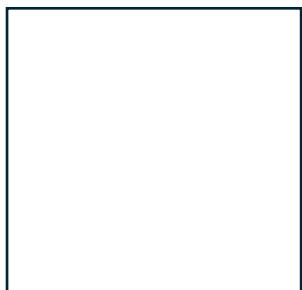
Enveloppe A	Enveloppe B	Enveloppe C	Enveloppe D

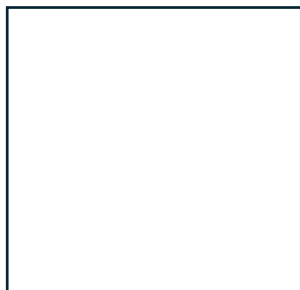
Enveloppe A	Enveloppe B	Enveloppe C	Enveloppe D

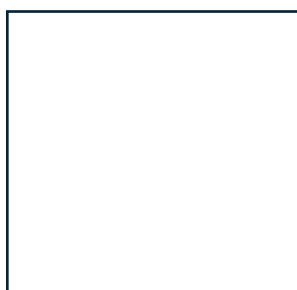
Enveloppe A	Enveloppe B	Enveloppe C	Enveloppe D

Exemple de trace écrite :

« Obtenir un jeton bleu »

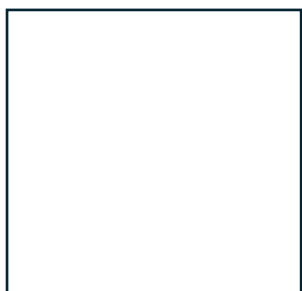


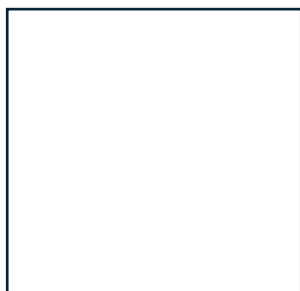


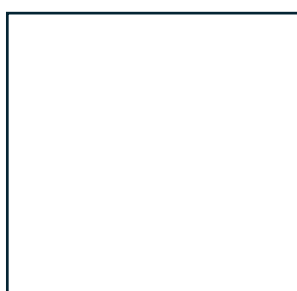




« Obtenir un jeton bleu »









Prénom :

- 1) En lançant un dé normal (à 6 faces), penses-tu que tu as le plus de chances d'obtenir un 2 ou un 6 ? Pourquoi ?

- 2) Est-ce que certaines personnes "ont plus de chance" que d'autres dans les jeux de hasard ? Pourquoi ?

- 3) Si je lance le dé très fort ou si je le lance doucement : est-ce que ça change le chiffre qui va apparaître ? Pourquoi ?

- 4) Au loto, penses-tu que tu as autant de chances de gagner que de ne pas gagner ?

- 5) Mehdi lance une pièce de 1€ quatre fois de suite et n'obtient que des « pile ».
Il décide de la lancer une cinquième fois. Penses-tu qu'il a plus de chance d'obtenir « pile » ou d'obtenir « face » ? Pourquoi ?
