

Séquence 12 : PROBABILITES

Objectifs du chapitre :

- Découverte du vocabulaire des expériences
- Observation et interprétation de la stabilisation des fréquences.

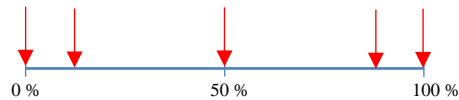
I) Un peu de vocabulaire.

ACTIVITE D'INTRODUCTION

1. Voici 5 évènements et 5 expressions :

Evènements	Expressions
A : Une grossesse aboutit à la naissance d'une fille	1. Très fréquent
B : Une personne pèse plus de 1000 kg	2. Une fois sur deux
C : Des rollers ont des roues.	3. Jamais
D : A la plage, on se baigne	4. Toujours
E : On trouve une perle dans une huitre	5. Peu fréquent

Sur le schéma ci-dessous des proportions de chances, placer au-dessus de chaque flèche le numéro de l'expression et la lettre d'un évènement pouvant lui être associé



2. Voici 5 évènements et différentes façons d'exprimer la probabilité qu'ils ont de se réaliser :

Evènements	Expressions	Probabilité en langage courant	Valeur de la probabilité
A : On obtient 7 en lançant un dé cubique	1. Impossible	I. Une chance sur 2	• 1
B : On obtient « Face » en lançant une pièce	2. Certain	II. Aucune chance	• Environ 0,77
C : on obtient un as en tirant une carte dans un jeu de 32 cartes	3. Peu probable	III. Une chance sur huit	• 0
D : On obtient une consonne en tirant au hasard une lettre de l'alphabet	4. Dans 50% des cas	IV. Toutes les chances	• 0,125
E : Un gagnant au loto a joué au loto	5. Très probable	V. 10 chances sur 13	• 0,5

Compléter le tableau suivant :

Evènement (lettre)	Expression (numéro)	Probabilité en langage courant (chiffre romain)	Valeur de la probabilité
			0,5
		V	
C			
	2		
			0

Définition : Une expérience est dite **aléatoire** lorsque chaque issue ne dépend pas des issues des expériences précédentes. L'issue d'une expérience aléatoire est uniquement due au hasard.

Définition : Les résultats possibles d'une expérience sont appelés les **issues** de l'expérience.

Exemple : Si on lance 1 dé à 6 faces, il y a résultats possibles donc cette expérience admet ... issues :

Définition : Un est une condition qui peut être, ou ne pas être, réalisée lors d'une expérience. Un évènement peut être réalisé par une ou par plusieurs issues de cette expérience. Un évènement réalisé par une seule issue est un évènement

Exemple : « Obtenir un nombre pair avec le dé » est un évènement, qui est réalisé par les issues

Définition : La probabilité qu'un évènement se réalise est « l'estimation de la chance » qu'il a de se produire.

Une probabilité est un nombre qui est compris entre 0 (évènement impossible : aucune issue) et 1 (évènement certain : contient toutes les issues)

Exemple : Probabilité d'obtenir un nombre pair sur le dé :

Probabilité d'obtenir 5 sur le dé :

Probabilité d'obtenir un 7 sur un dé :

Probabilité d'obtenir un nombre inférieur à 10 :

Propriété : La somme des probabilités de toutes les issues d'une expérience est égale à

Définition : Lorsque toutes les issues ont la même probabilité de se réaliser, on dit qu'on est dans une situation **d'équiprobabilité**. Si une expérience a n issues, chacune d'entre elles a la probabilité de se réaliser.

Fiche exos :

Ex 22 à 28

Ex 12,13,14

Ex 6

II Observation des fréquences

Activité en classe : Pile ou Face. 10 lancers par élève...Puis regroupement de tous les résultats de la classe pour observer 300 lancers sur Excel.

Propriété : Lorsqu'on répète un très grand nombre de fois une expérience, la fréquence d'apparition d'une issue devient proche de la probabilité théorique qu'elle a de se réaliser.

Ex 80