

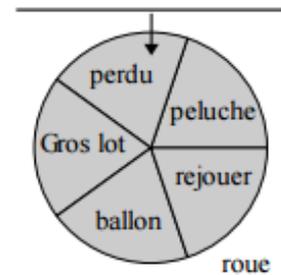
THEME : PROBABILITES

**Activité 1 :**

Situation 1 : Elle consiste à jeter un dé à 6 faces.

Situation 2 : Elle consiste à jeter une pièce classique.

Situation 3 : Elle consiste à faire tourner la roue ci-contre .



Pour chaque situation :

- 1) Précise les résultats possibles,
- 2) Exprime, pour chaque résultat possible, la proportion de chance (... chance sur ...) que tu attends.  
Expliquer pourquoi tu attends cette proportion de chance.

A la maison :

Fais l'expérimentation 10 fois pour les situations 1 et 2.

Note les résultats obtenus.

As-tu trouvé ce que tu attendais ? Justifie ta réponse.

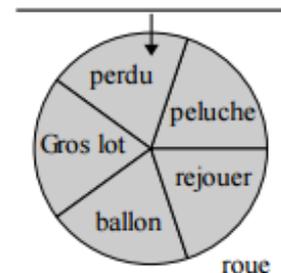
THEME : PROBABILITES

**Activité 1 :**

Situation 1 : Elle consiste à jeter un dé à 6 faces.

Situation 2 : Elle consiste à jeter une pièce classique.

Situation 3 : Elle consiste à faire tourner la roue ci-contre .



Pour chaque situation :

- 1) Précise les résultats possibles,
- 2) Exprime, pour chaque résultat possible, la proportion de chance (... chance sur ...) que tu attends.  
Expliquer pourquoi tu attends cette proportion de chance.

A la maison :

Fais l'expérimentation 10 fois pour les situations 1 et 2.

Note les résultats obtenus.

As-tu trouvé ce que tu attendais ? Justifie ta réponse.

## 2<sup>ème</sup> partie de l'activité :

Effectue en binôme 50 lancers de dé et complète ce tableau :

Faces	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Effectifs							
Fréquences d'apparition							

Résultats de l'activité pour l'ensemble de la classe :

Faces	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Effectifs							
Fréquences d'apparition							

### Bilan de l'activité

#### Vocabulaire :

- Une expérience est dite **aléatoire** lorsqu'elle a plusieurs résultats ou issues possibles et que l'on ne peut pas prévoir avec certitude quel résultat se produira.
- Un événement est constitué d'une ou plusieurs issues d'une expérience aléatoire. On dit qu'une de ces issues réalise l'événement.

Exemples : .....  
.....  
.....

- La probabilité d'une issue est un nombre compris entre 0 et 1. On peut l'exprimer sous différentes formes (fractionnaire, décimale, pourcentage).

**Propriété** : Lorsque toutes les issues ont la même probabilité d'être réalisées, la probabilité de l'événement A est alors donnée par la formule :

$$P(A) = \dots\dots\dots$$

#### **Propriété** : Loi des grands nombres

Lorsqu'on répète un grand nombre de fois une expérience aléatoire, la fréquence de réalisation d'un événement devient proche de sa probabilité.

**Exercice** : Voici un jeu qui se joue avec deux dés parfaits à 6 faces :  
Tu annonces un nombre, puis tu lances les dés.  
Si la somme des dés est égale au nombre annoncé, tu gagnes, sinon tu perds.  
Existe-t-il une stratégie gagnante ?

**Exercice** : Voici un jeu qui se joue avec deux dés parfaits à 6 faces :  
Tu annonces un nombre, puis tu lances les dés.  
Si la somme des dés est égale au nombre annoncé, tu gagnes, sinon tu perds.  
Existe-t-il une stratégie gagnante ?

**Exercice** : Voici un jeu qui se joue avec deux dés parfaits à 6 faces :  
Tu annonces un nombre, puis tu lances les dés.  
Si la somme des dés est égale au nombre annoncé, tu gagnes, sinon tu perds.  
Existe-t-il une stratégie gagnante ?

**Exercice** : Voici un jeu qui se joue avec deux dés parfaits à 6 faces :  
Tu annonces un nombre, puis tu lances les dés.  
Si la somme des dés est égale au nombre annoncé, tu gagnes, sinon tu perds.  
Existe-t-il une stratégie gagnante ?

**Exercice** : Voici un jeu qui se joue avec deux dés parfaits à 6 faces :  
Tu annonces un nombre, puis tu lances les dés.  
Si la somme des dés est égale au nombre annoncé, tu gagnes, sinon tu perds.  
Existe-t-il une stratégie gagnante ?

**Exercice** : Voici un jeu qui se joue avec deux dés parfaits à 6 faces :  
Tu annonces un nombre, puis tu lances les dés.  
Si la somme des dés est égale au nombre annoncé, tu gagnes, sinon tu perds.  
Existe-t-il une stratégie gagnante ?

**Exercice** : Voici un jeu qui se joue avec deux dés parfaits à 6 faces :  
Tu annonces un nombre, puis tu lances les dés.  
Si la somme des dés est égale au nombre annoncé, tu gagnes, sinon tu perds.  
Existe-t-il une stratégie gagnante ?

**Exercice** : Voici un jeu qui se joue avec deux dés parfaits à 6 faces :  
Tu annonces un nombre, puis tu lances les dés.  
Si la somme des dés est égale au nombre annoncé, tu gagnes, sinon tu perds.  
Existe-t-il une stratégie gagnante ?

1 <sup>er</sup> dé \ 2 <sup>ème</sup> dé	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

1 <sup>er</sup> dé \ 2 <sup>ème</sup> dé	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

1 <sup>er</sup> dé \ 2 <sup>ème</sup> dé	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

1 <sup>er</sup> dé \ 2 <sup>ème</sup> dé	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

## Activité 2 : Expérience aléatoire à deux épreuves

On lance successivement 2 fois une pièce de monnaie non truquée.

Quelles sont les issues possibles ?

**Considérons les événements : A = « Obtenir 2 fois Pile » ; B = « Obtenir 2 faces différentes »**

Calculer la probabilité de chacun des événements A et B

Questions supplémentaires :

- 1) Peux-tu construire un arbre pondéré des possibles ?
- 2) Comment calcule-t-on la probabilité des événements A et B en utilisant cet arbre ?

Exercice : Des boules blanches et des boules noires

Une urne contient 3 boules blanches et deux boules noires.

a) **Avec remise** :

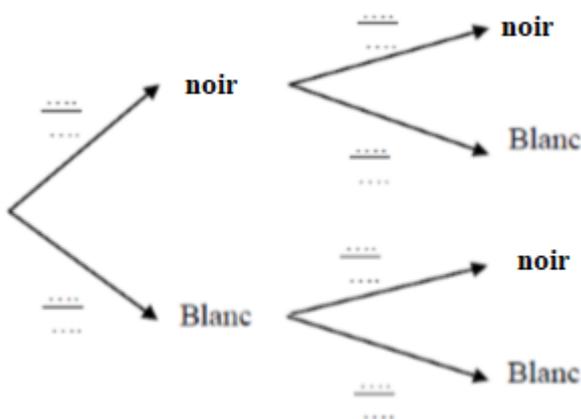
On tire au hasard une 1<sup>ère</sup> boule, **on la remet dans l'urne**, puis on tire une 2<sup>ème</sup> boule.

Ai-je plus de chance de tirer 2 boules de couleur identique ou 2 boules de couleur différente ?

b) **Sans remise** :

On tire au hasard une 1<sup>ère</sup> boule, **on ne la remet pas dans l'urne**, puis on tire une 2<sup>ème</sup> boule.

Ai-je plus de chance de tirer 2 boules de couleur identique ou 2 boules de couleur différente ?



Résultat : noir-noir probabilité :

Résultat : noir-blanc probabilité :

Résultat : blanc-noir probabilité :

Probabilité : blanc-blanc probabilité :