**FICHE DE SYNTHÈSE :
VOCABULAIRE & NOTATION**

🡺**Expérience aléatoire**

Une expérience est dite aléatoire si on ne peut pas **prévoir son résultat**

Exemples :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | *(tirage de 5 numéros de 1 à 49)* |
| Nom de l’expérience aléatoire | **Laner de pile ou face** | **Jeté de dé** | **Roue de la fortune** | **tirage du loto**Ces résultats possibles s’appellent des **issues** |
| Donner 2 résultats possibles | **Pile****face** | **2****5** | **300****2 500** | **3, 5, 24, 32, 48** **8, 12, 21, 25, 34** |

🡺**Équiprobabilité**

Pour le jeu de pile ou face, nous avons **1** chance sur **2** d’avoir pile et **1** chance sur **2** d’avoir face. Les probabilités sont donc identiques. C’est donc une situation **d’équiprobabilité**

Application :
Lancer un dé à 6 faces est-elle une situation d’équiprobabilité ? Justifier la réponse

**Oui car nous avons autant de chance de tomber sur chacune des faces : 1 chance sur 6**

Donner un exemple où il n’y aurait pas équiprobabilité :

**Dé pipé ; boules de masses différentes au loto, 2 boules du même N° au loto…**

🡺**Univers**L’univers est composé **de l’ensemble des issues (résultats) possible de l’expérience**
On le note **** (se lit **oméga**)

Pour le Tápago, l’univers est composé de **21 issues**

Compléter le tableau suivant :

|  |  |
| --- | --- |
| **Expérience aléatoire** | **Univers** |
| Lancer une fois une pièce de monnaie (jeu de pile ou face) | **Pile ; face** |
| Lancer une fois un dé à 6 faces | **1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6** |

🡺**Évènement**On appelle événement **une situation qui se produit ou non lorsque l’on réalise l’expérience**

On lance un dé à 6 faces.

Les issues de l’univers  sont donc : **1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6**

Compléter le tableau suivant :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Évènement** | **Issue(s) qui réalise(nt) cet évènement** | **Probabilité de cet évènement** | **Type d’évènement** |
| A = « obtenir 3 » | **3** |  | **Elémentaire** |
| B = « obtenir 5 » | **5** |  | **Elémentaire** |
| C = « obtenir un chiffre pair » | **2 ; 4 ; 6** |  |  |
| D = « obtenir un chiffre supérieur ou égale à 5 » | **5 ; 6** |  |  |
| E = « obtenir un chiffre impair inférieur à 4 » | **1 ; 3** |  |  |
| F = « obtenir 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ou 6 » | **1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6** |  | **Certain** |
| G = « obtenir 7 » |  |  | **Impossible** |

🡺**Évènement contraire**On lance un dé à 6 faces.
Soit l’évènement D= « *obtenir un chiffre supérieur ou égale à 5* ».

L’évènement contraire à cet évènement D est donc : **«  obtenir un chiffre inférieur strictement à 5 » (ou « obtenir un nombre inférieur ou égale à 4 »)**

On le note

Déterminer la probabilité de l’évènement D : P(D) =

Déterminer la probabilité de l’évènement  : P() =

**Conclusion**

Calculer : P(D) + P() =  **+ = = 1**

**Exercice d’application**On jette un dé à 6 faces.

**🡺Calcul de probabilité simple**Donner toutes les issues possibles composant l’univers :



**1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6**

**1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6**

1. Déterminer les probabilités des évènements suivants :

A = « obtenir 1 »🡺 P(A) =
B = « obtenir 2 »🡺 P(B) =

C = « obtenir 3 »🡺 P(C) =

D = « obtenir 4 »🡺 P(D) =

E = « obtenir 5 »🡺 P(E) =
F = « obtenir 6 »🡺 P(F) =

Toutes les probabilités sont **identique/égale** Nous sommes donc dans une situation **d’équiprobabilité**

1. Calculer : P(A) + P(B) + P(C) + P(D) + P(E) + P(F) =

 **+ + + + + = = 1**

**🡺 Calcul d’une probabilité**
On s’intéresse maintenant à l’événement G : « *obtenir un nombre impair* ».

1. Donner toutes les issues possibles composant l’univers :

**1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6**

1. Donner toutes les issues possibles répondant à l’évènement G.

**1 ; 3 ; 5**

1. En déduire la probabilité P(G).

**P(G) =**

**Evénement contraire**1) Exprimer par une phrase l’évènement contraire de l’événement G

**« Obtenir un nombre paire »**

2) Calculer la probabilité P()

**P()=**

3) Calculer P(G)+P()

 **+ = =1**

**A retenir**

- La somme de la probabilité de tous les événements élémentaires composant l’univers  est égal à **1**

- L’évènement contraire à l’évènement A se note

- La somme de la probabilité de 2 évènements contraires égal à **1**

Exemple :
Soit un évènement A, alors P(A)+P() = **1**