

## ACTIVITÉS D'INTRODUCTION AUX PROBABILITÉS

**Exercice 1. "Maximum de deux dés"**

On lance deux dés équilibrés à six faces numérotés de 1 à 6 : un dé bleu et un dé rouge. On note le résultat du lancer sous la forme d'un couple.

Par exemple (2 ; 5) signifie que l'on a obtenu le 2 avec le dé bleu et 5 avec le dé rouge (*mettre des couleurs si besoin*).

**QUESTIONS :**

1. (a) Combien de couples différents peut-on obtenir ?  
(b) Quelle est la probabilité d'obtenir le couple (3 ; 5) et le couple (6 ; 6) ?
2. On s'intéresse à l'expérience aléatoire suivante :

Après avoir lancé ces deux dés, on observe la valeur maximale des faces supérieures obtenues. Le couple (2 ; 5) donne ainsi un maximum de 5 et le couple (6 ; 6) donne ainsi un maximum de 6.

- (a) Remplir en **Annexe 1** le tableau associé à cette expérience aléatoire.
- (b) Quelles sont les issues de cette expérience aléatoire, en déduire l'univers  $\Omega$  associé à cette expérience aléatoire
- (c) En utilisant les questions précédentes, associer à chacune des issues possibles la probabilité qui lui correspond.

**Exercice 2. "Notion d'évènements"**

Dans un verger, trois variétés de pommes sont cultivées : des Golden Délicious (50% de la production), des Gala (30% de la production) et des Granny Smith. Malheureusement, ces variétés sont sensibles à une maladie appelée Tavelure. La Tavelure affecte 6% des pommiers Golden, 4% des Gala et 7% des Granny Smith.

On choisit un pommier et on note :

- ☐ D l'évènement "*Le pommier est de variété Golden Délicious*"
- ☐ G l'évènement "*Le pommier est de variété Gala*"
- ☐ S l'évènement "*Le pommier est de variété Granny Smith*"
- ☐ U l'évènement "*Le pommier n'est pas atteint de Tavelure*"
- ☐ T l'évènement "*Le pommier est atteint de Tavelure*"

**QUESTIONS :**

1. Remplir le tableau présent en **Annexe 2**.
2. À partir de l'évènement T, on peut définir l'évènement contraire de l'évènement T, on le note  $\bar{T}$ . Ainsi  $\bar{T} = U$ .
  - (a) Donner les valeurs de  $P(T)$  et de  $P(\bar{T})$ .
  - (b) En déduire une relation entre  $P(T)$  et de  $P(\bar{T})$
3. À partir du tableau en **Annexe 2** :
  - (a) Déterminer les probabilités  $P(T \cap D)$ ,  $P(\bar{T} \cap D)$  et  $P(\bar{D} \cap T)$ .
  - (b) Interpréter les trois probabilités précédentes dans le contexte. En déduire  $P(T \cup D)$ .
  - (c) Comparer  $P(T) + P(D)$  et  $P(T \cup D) + P(T \cap D)$ . Que remarque-t-on ?

**Annexe 1 :**

Dé bleu \ Dé rouge	1	2	3	4	5	6
1	1				5	
2	2					
3	3					
4						
5						
6		6				

**Annexe 2 :**

Variété \ Maladie	D	G	S	TOTAL
U				
T	0.03			
TOTAL	0.5			1