

## Feuille d'exercices n°01 – Notion de Probabilité – 3<sup>ème</sup> 1

### Exercice 1

Une urne contient quatre boules rouges et six boules vertes, toutes indiscernables au toucher. On tire une boule au hasard.

Réponds par vrai (V) ou faux (F) :

Il y a autant de chances d'avoir une boule verte qu'une boule rouge.	
Il y a 4 chances sur 10 d'obtenir une boule verte.	
Si on répète un grand nombre de fois cette expérience, la fréquence d'apparition d'une boule verte devrait être proche de 0,6.	
Il y a 6 chances sur 4 d'obtenir une boule verte.	
La probabilité de tirer une boule rouge est $\frac{2}{5}$ .	

### Exercice 2

On interroge les 100 élèves de 3<sup>ème</sup> d'un collège et on leur demande s'ils préfèrent regarder la télévision ou faire du sport.

Sur les 46 garçons interrogés, 33 préfèrent faire du sport. 29 filles ont également fait ce choix.

1. Complète le tableau suivant :

	Garçons	Filles	Total
Télévision			
Sport			
Total			

2. On choisit au hasard un élève de 3<sup>ème</sup> de ce collège.

- Quelle est la probabilité d'avoir choisi un élève préférant regarder la télévision ?
- Quelle est la probabilité d'avoir choisi une fille ?
- Quelle est la probabilité d'avoir choisi une fille ne préférant pas la télévision ?

3. On choisit au hasard un garçon d'une classe de 3<sup>ème</sup> de ce collège.

Quelle est la probabilité qu'il préfère regarder la télévision ?

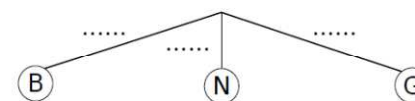
4. On choisit au hasard un élève d'une classe de 3<sup>ème</sup> de ce collège préférant le sport.

Quelle est la probabilité que ce soit une fille ?

### Exercice 3

Une urne contient sept boules blanches (B), cinq noires (N) et six grises (G), toutes indiscernables au toucher. On tire une boule au hasard.

1. Complète ci-dessous l'arbre des probabilités correspondant à cette situation.



2. Quelle est la probabilité de tirer une boule blanche ou noire ?

3. Quelle est la probabilité de ne pas tirer une boule noire ?

### Exercice 4

On tire une carte dans un jeu ordinaire de cinquante-deux cartes.

Donne les probabilités de chacun des événements suivants :

- "Obtenir un carreau."
- "Obtenir un valet."
- "Obtenir un valet de carreau."
- On ajoute deux jokers à ce jeu. Les probabilités précédentes vont-elles augmenter ?

### Exercice 5

Une urne contient des boules indiscernables au toucher :

cinq blanches, numérotées de 1 à 5 ; huit noires, numérotées de 1 à 8, et dix grises, numérotées de 1 à 10. On tire une boule au hasard.

Calculer la probabilité de l'événement :

A : "Tirer une boule blanche"

B : "Tirer une boule noire"

C : "Tirer une boule qui porte le numéro 4"

D : "Tirer une boule qui porte le numéro 9"

## Feuille d'exercices n°02 – Notion de Probabilité – 3<sup>ème</sup> 1

### Exercice 6

Le sang humain est classé en quatre groupes distincts : A, B, AB et O.  
 Indépendamment du groupe, le sang peut posséder le facteur Rhésus.  
 Si le sang d'un individu possède ce facteur, il est dit de Rhésus positif (Rh +) ;  
 sinon, il est dit de Rhésus négatif (Rh-).

La répartition des groupes sanguins dans la population française est donnée dans le tableau ci-contre :

	A	B	AB	O
	45 %	9 %	3 %	43 %

Pour chaque groupe, la répartition des français possédant ou non le facteur Rhésus est donnée ci-contre :

Groupe	A	B	AB	O
Rh +	87 %	78 %	67 %	86 %
Rh -	13 %	22 %	33 %	14 %

Un individu de groupe O et de Rhésus négatif est appelé donneur universel car il peut donner de son sang aux personnes de tous les groupes sanguins.  
 (En revanche il ne peut recevoir que du sang de même groupe sanguin Rh -).

1. Quelle est la probabilité pour qu'un français pris au hasard ait un sang du groupe O ?
2. Quelle est la probabilité pour qu'un français pris au hasard soit donneur universel ?
3. Quelle est la probabilité pour qu'un français pris au hasard ait un sang Rh - ?

### Exercice 7

On lance trois pièces de monnaie et on se demande quelle est la probabilité que les trois tombent du même côté : trois pile ou trois face.

Naïma affirme :

"Quand je lance trois pièces, il y en a forcément deux qui seront déjà du même côté.  
 Pour la troisième, on a donc une chance sur deux d'avoir la même chose que les deux premières. Il y a donc une chance sur deux que toutes les trois tombent du même côté."

1. Construis un arbre représentant les différentes possibilités.
2. Que penses-tu de sa conclusion ?

### Exercice 8

On considère l'expérience suivante, qui se déroule en deux étapes :

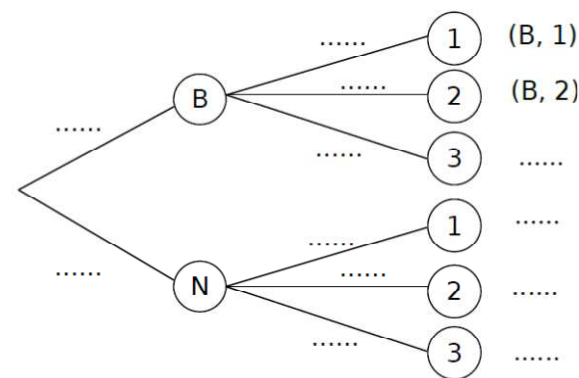
D'abord,  
 on tire une boule dans une urne contenant trois boules blanches et une boule noire.

Ensuite, on tire une boule dans une autre urne contenant une boule numérotée 1, trois boules numérotées 2 et deux boules numérotées 3.

Toutes les boules sont indiscernables au toucher.

Si on tire une boule blanche puis une boule numérotée 1, on note (B, 1) le résultat obtenu.

1. Complète l'arbre ci-dessous en indiquant, sur chaque branche, les probabilités correspondantes :



2. **a.** Quelle est la probabilité d'obtenir une boule Blanche au premier tirage ?  
**b.** Si on a tiré une boule blanche dans la première urne, quelle est la probabilité d'obtenir une boule numérotée 2 au deuxième tirage ?  
**c.** Quelle est la probabilité d'obtenir (B, 2) ?
3. Quelle est la probabilité d'obtenir (N, 2) ? Et (B, 3) ?