

## Série d'exercices N 02

### Exercice 1

#### Exercice n°1:

Une urne contient des boules blanches, noires et rouges. On tire une boule de l'urne.

On note A : « Tirer une boule blanche ».

B : « Tirer une boule ni blanche ni rouge ».

C : Tirer une boule noire ou une boule rouge ».

- 1) A et B sont-ils incompatibles ?
- 2) B et C sont-ils incompatibles ?
- 3) Traduire par une phrase : négation de A, négation de B.

### Exercice 2

Au cours d'une épidémie de grippe, on vaccine un tiers de la population.

On a constaté qu'un malade sur 10 est vacciné et que la probabilité qu'une personne choisie au hasard soit grippée est de 0,25.

Quelle est la probabilité pour un individu vacciné d'être grippé malgré tout.

### Exercice 3

Lors d'un référendum, deux questions étaient posées. 65 % des personnes ont répondu « oui » à la première question, 51 % ont répondu « oui » à la seconde question, et 46% ont répondu « oui » aux deux questions.

- 1) Quelle est la probabilité qu'une personne ait répondu « oui » à l'une ou l'autre des questions ?
- 2) Quelle est la probabilité qu'une personne ait répondu « non » aux deux questions ?

#### Exercice 4

Une maladie (exemple : cancer) est présente dans une population dans la proportion d'une personne malade sur 10 000, soit 0,01 %.

Un patient vient de passer un test pour le dépistage de cette maladie.

Le médecin le convoque pour lui annoncer le résultat : mauvaise nouvelle, il est positif.

Il lui indique alors que ce test est plutôt fiable : « Si vous avez cette maladie, le test sera positif dans 99 % des cas. Si vous ne l'avez pas, il sera négatif dans 99,8 % des cas ». A votre avis, puisque le test est positif, quelle est la probabilité que le patient ait la maladie?