

## M2 : Utiliser un tableau

**Objectif :** Déterminer des probabilités à l'aide d'un tableau

Un tableau se présentera de la manière suivante :

|                         |                  |                        |                 |
|-------------------------|------------------|------------------------|-----------------|
| Tapez une équation ici. | $A$              | $\bar{A}$              | $TOTAL$         |
| $B$                     | $A \cap B$       | $\bar{A} \cap B$       | $TOTAL B$       |
| $\bar{B}$               | $A \cap \bar{B}$ | $\bar{A} \cap \bar{B}$ | $TOTAL \bar{B}$ |
| $TOTAL$                 | $TOTAL A$        | $TOTAL \bar{A}$        | $TOTAL GENERAL$ |

Une fois l'ensemble des cases du tableau remplies, il suffit d'extraire les valeurs du tableau et d'utiliser la formule fondamentale.

Par exemple,

$$P(A) = \frac{TOTAL A}{TOTAL GENERAL}$$

$$P(A \cap B) = \frac{A \cap B}{TOTAL GENERAL}$$

Et ainsi de suite...

*Remarques :*

- *Le tableau pourra bien entendu contenir plus ou moins de lignes et de colonnes en fonction de l'énoncé : le principe reste néanmoins le même.*
- *La limitation d'un tableau est que vous ne pourrez pas y représenter plus de deux évènements successifs. Par exemple, si vous vous intéressez au lancer de 3 dés, vous devrez obligatoirement faire un arbre.*

**Exemple**

Dans une classe de seconde, il y a 35 élèves. Parmi, il y a 20 filles dont 13 ont choisi l'anglais en première langue. 9 garçons de cette classe ont choisi l'allemand en première langue.

Représentez cette situation sous la forme d'un tableau.

Quelle est la probabilité qu'un élève choisi au hasard ait l'anglais pour première langue ?  
Que ce soit une fille ayant choisi l'allemand en première langue ?

Le tableau est le suivant : (en noir les données de l'énoncé, en rouge celles que l'on a déduites par la suite)

| Tapez une équation ici. | <i>Fille</i> | <i>Garçon</i> | <i>TOTAL</i> |
|-------------------------|--------------|---------------|--------------|
| <i>Anglais</i>          | 13           | 6             | 19           |
| <i>Allemand</i>         | 7            | 9             | 16           |
| <i>TOTAL</i>            | 20           | 15            | 35           |

Ainsi  $P(\text{anglais}) = \frac{19}{35}$  et  $P(\text{fille et allemand}) = \frac{7}{35}$