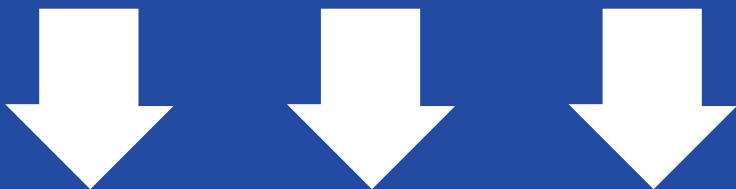


# Mathématiques Enseignement Scientifique

## Fréquences Marginales



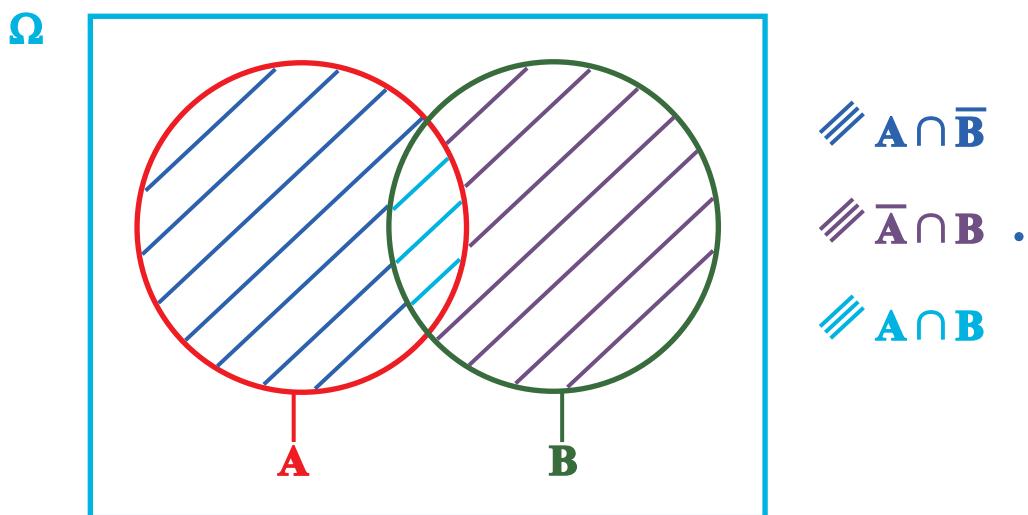
## MINI COURS

## A. Définition :

Un tableau à double entrée ou tableau croisé d'effectifs permet une présentation claire de certaines expériences aléatoires.

## B. Exemple théorique :

Soient A et B deux événements d'un univers  $\Omega$ , avec  $P(A) \neq 0$  et  $P(B) \neq 0$ :



Dans ce cas, le tableau à double entrée ou tableau croisé d'effectifs est:

	B	$\bar{B}$	Total
A	$P(A \cap B)$	$P(A \cap \bar{B})$	$P(A)$
$\bar{A}$	$P(\bar{A} \cap B)$	$P(\bar{A} \cap \bar{B})$	$P(\bar{A})$
Total	$P(B)$	$P(\bar{B})$	1

## C. Fréquence marginale :

### 1. Exemple 1 :

	B	$\bar{B}$	Total
A	9	12	21
$\bar{A}$	3	15	18
Total	12	27	39

La ligne et la colonne rouges sont appelées marges du tableau.

Pour calculer une fréquence marginale, on utilise les marges du tableau.

Par exemple: • la fréquence marginale de A est de:  $\frac{21}{39} \approx 54\%$

• la fréquence marginale de B est de:  $\frac{12}{39} \approx 30,7\%$ .

### 2. Exemple 2 :

Soit la répartition de 200 lycéens en Terminale:

	Mineur	Majeur	Total
Fille	90	30	120
Garçon	70	10	80
Total	160	40	200

- La fréquence marginale de lycéens majeur est de:  $\frac{40}{200} = 20\%$ .
- La fréquence marginale de filles parmi les 200 lycées est de:  $\frac{120}{200} = 60\%$ .

## D. Fréquence conditionnelle :

En prenant l'exemple précédent, nous avons:

	Mineur	Majeur	Total
Fille	90	30	120
Garçon	70	10	80
Total	160	40	200

- Dans le groupe des filles, la fréquence conditionnelle des mineurs est de:  

$$\frac{90}{120} = 75\%$$
.
- Dans le groupe des majeurs, la fréquence conditionnelle des garçons est de:  

$$\frac{10}{40} = 25\%$$
.